

حولية الآثار العربية السعودية

العــــدد السادس

(١٤٠٢هـ / ١٩٨٢م)

الطبعة الثانية

(١٤٢٣هـ / ٢٠٠٢م)

تصدر عن : وكالة الآثار والمتاحف بوزارة المعارف السعودية

مقر الوكالة: مركز الملك عبد العزيز التاريخي
العنوان : ص . ب : (٣٧٣٤) الرياض - ١١٤٨١
فاكس : ٤٠٤١٣٩١
أطلال حولية الآثار العربية السعودية
رقم الإيداع: ١٤/١٠٨٦
ردمك : ١٣١٩ - ٨٣٥١

المحتويات

الموضوعات	رقم الصفحة
افتتاحية رئيس التحرير.	
القسم الأول برنامج المسح الأثري الشامل:	
١- تقرير مبدئي عن استكمال مسح المنطقتين الشمالية الغربية والشمالية ١٤٠١ هـ ١٩٨١م .	٧
مايكل جيلمور . محمد البراهيم . عبد الجواد مراد	
٢- تقرير مبدئي عن مسح منطقة الرياض (العارض) .	٢٣
يوريس زارينس . عبد العزيز رهبيني . محمود كمال	
القسم الثاني أبحاث تخصصية :	
١- تقرير مبدئي عن المرحلة السادسة لعملية توثيق معالم درب زبيدة ١٤٠١ هـ ١٩٨١م.	٣٥
صلاح الحلوة . عبد العزيز آل الشيخ . عبد الجواد مراد.	
٢- (أ) تقرير مبدئي عن مسح مناطق التعدين القديمة ١٤٠١هـ ١٩٨١م.	٦٣
د. برينتس ديجسوس . أحمد كسناوي. بسيم ريحاني	
(ب) تقرير عن تحليل البقايا الحيوانية بموقع النقرة الجنوبية.	٨٠
مايكل توبلين.	
القسم الثالث موضوعات عامة :	
١- الجرهاء : مدينة مفقودة بالجزيرة العربية.	٩٥
نجيل جروم	
٢- العصر الحجري الحديث في الربع الخالي الغربي ١٣٩٩ هـ ١٩٧٩ م.	١٠٧
كريستوفر ايدنز .	
٣- سدود أثرية في منطقة الطائف . ١٤٠١ هـ ١٩٨١ م .	١٢٥
مجيد خان . علي المغنم	
أخبار متفرقة :	١٣٥

الافتتاحية

يستمر الاستكشاف الأثري لأراضي المملكة العربية السعودية في متابعة أهداف البحوث ونشرها طبقاً للسياسة العامة التي مضى على إقرارها وتنفيذها قر بة ثمان سنوات، والتي أطلق عليها حينئذ " برنامج المسح الأثرى الشامل لأراضي المملكة العربية السعودية ".

وقـــد شهد موسم المسح لعام ١٤٠١ هـــ (١٩٨١) المرحلة الأولى من البحث الشامل عن المناجم القديمة للمعادن في أراضي المملكة ومن المؤكد أن هـــذا البحث سيكشف الكثير من الغموض الذي كان وما يزال حتى اليوم يكتنف موضوع التعدين القديم وأثره الاقتصادي على الجزيرة العربية خلال العصور التاريخـــية المـــبكرة ومما لا شك فيه أن الأساطير والأقاويل عن كنوز الجزيرة العربية القديمة (مثل : مناجم الملك سليمان) كان لها أثر كبيراً في حجب البحث العلمي الصحيح عن هذا الموضوع، ولربما كان من المستحسن أن نترك هذا الموضوع حالياً في إطار المسح الشامل خشية أن يضيف ذلك مزيداً من الخلط وسوء الفهم، ولكن الحاجة الملحة لعمل بحث مقارن واستكمال البرنامج العلمي أملت علينا عكس ذلك ...

وفي نفس موسم عام ١٤٠١ هـــ تم أيضاً الانتهاء من المسح العام لآخر منطقة جغرافية لم يتم استكشافها من قبل وهي المنطقة المحيطة بالعاصمة الرياض في المنطقة الوسطى، أما بقية نشاطات الموسم لعام ١٤٠١هـــ فكانت تتعلق باستكمال أبحاث سابقة سنتطرق لها بالحديث لاحق.

لقد أتى صدور هذا العدد السادس من حولية " أطلال " متأخراً لبضعة شهور عن موعده المعتاد وذلك لأسباب وصعوبات تتصل بأعداد المواد العلمية باللغـــتين العربـــية والإنجلـــيزية، وإننا إذ نعتذر للقارئ الكريم على هذا الأمر لنعده بأننا سنضاعف الجهد من أجل تحقيق الانتظام المنشود في مواعيد الإصدار مســـتقبلاً. وهنا يجدر التنويه بأن أعداد حولية أطلال تظهر عادة في منتصف كل عام هجري جديد وبالتالي فهي تغطي أبحاث ونشاطات الاستكشافات التي تمت في الموســـم السابق (أي السنة الهجرية السابقة) وثمة ملاحظة أخرى يجب إضافتها هنا بخصوص الشكل المعتمد للمحتويات كما تظهر في كل عدد من أعداد الحولية، فالعدد ينقسم إلى ثلاثة أقسام، الأول يحتوي على التقارير الأولية عن المسح الأثرى العام للمناطق الرئيسية إضافة إلى تقارير التقنيات المتخصصة التي يتم تنفـــيذها في إطار خطة العمل لبرنامج المسح الشامل وهذه التقارير سيعاد نشرها في المستقبل بمزيد من التفصيل في شكل مراجع مستقلة يشتمل كل منها على نـــتائج المسح لكل منطقة من مناطق المملكة ... والجزء الثاني في كل عدد مخصص لتقارير الاستكشافات الخاصة بموضوع معين مثل طرق قوافل الحج والتجارة القديمة، التعدين القديم، النقوش والكتابات ... الخ وهذه التقارير سيعاد نشرها أيضاً بتفصيل وتحليل أكثر فيما بعد ... أما الجزء الثالث والأخير من كل عدد فهو قسم عام يشتمل الإسهامات البحثية الفردية، والتحليلات العلمية والدراسات النظرية أو المقارنة بين الآثار السعودية وآثار المناطق المجاورة.

وبالإضافة إلى هذه الأقسام يظهر في نهاية كل عدد قسم خاص عن " أخبار وأحداث " حيث يتم نشر مختصرات ومواجز نشاطات الموسم الأحدث زمناً بالإضافة إلى معلومات متفرقة عن أخبار الآثار والمتاحف في المملكة.

نعود الآن إلى محتويات العدد الحالي والتي يمكن تلخيصها فيما يلي :

١- يظهر في القسم الأول (١) – أ التقرير الأوّلي عن المسح العام لأجزاء من المنطقتين الشمالية والغربية والشمالية (تم نشر التقارير الأولية عن أجزاء أخرى مـــن كلا المنطقتين في الأعداد ١ ، ٢ ، ٥) وتغطي هذه الإضافة الجديدة مساحات لم يتم استكشافها في المنطقتين خلال المواسم السابقة، وقد تم تسجيل عـــدد (٢٠٤) موقعــاً تتراوح أزمانها ما بين العصر الحجري القديم والفترات التاريخية الحديثة، وجرى تدوين اكتشافات ملحوظة خلال هذا المسح منها اكتشاف مواقع نبطية وواجهات صخرية جديدة لم تكن معروفه من قبل في أقصى الساحل الشمالي الغربي من المملكة، كما حدد هذا المسح بعض المواقع الهامة التي ترجع للعصر الحجري المتوسط والحديث في الأودية الواقعة بين الجبال بشمال الحجاز.

٢- القســـم الأول (٢) – يشمل على التقرير الأوّلي لمسح المنطقة المحيطة بمدينة الرياض والذي يعتبر جزءا متمماً لتقرير مسح المنطقة الوسطى الذي نشر في العدديـــين الثالـــث والرابع من " أطلال "، ومن بين النتائج الجديرة بالملاحظة في هذا التقرير هو أنه قد تأكد لدينا انعدام وجود دلائل مهمة للاستيطان الواســـع لهذه المنطقة في أي عصر من العصور القديمة التي تم تسجيلها، وهذه الملاحظة لم تكن مفاجئة إذا ما قيست بالظروف البيئية الجافة التي سادت في المنطقة المحيطة بالرياض والمتمثلة خاصة في قلة مصادر غزيرة للمياه خلال فترة ما بعد العصر الحجري الحديث (النيوليثيك)، على عكس ما وجد في مناطق أخـــرى مجاورة مثل واحات الخرج والأفلاج والتي كان يتوفر بها ولا زال مصادر جمة من المياه القديمة، ولهذا السبب ظهرت بها آثار للاستيطان البشري الكثيف أحياناً منذ عصور تاريخية مبكرة.

٣- القســـم الـــثاني –١ يشتمل على التقرير السادس والأخير لبرنامج تسجيل معالم درب زبيدة الشهير الذي يعود تاريخ تشييده إلى القرنين الثاني والثالث الهجـــريين أبان الخلافة العباسية، وتم خلال هذا الموسم الأخير تسجيل عدد (١٥) محطة استراحة على الطريق مشتملة على جميع المرافق المكملة لها، ونأمل أن تـــبدأ قريباً المرحلة القادمة من برنامج العمل في الدرب والتي سوف تتكون من أعمال التنظيف والترميم لبرك المياه وكذلك إجراء التنقيبات في المرافق العمرانية الأخرى المتواجدة الرئيسية من الدرب.

٤- القســـم الثاني ٢– أ يمثل التقرير الأوّلي لبرنامج استكشاف مناطق التعدين القديم، وقد حظي البرنامج منذ بدايته بمشاركة الدكتور برنتس دي جيسوس أحـــد عـــلماء الآثار المتخصصين في مجال البحث عن مناطق التعدين القديم في الشرق الادنى، وقد بدأت مشاركته في البرنامج بإجراء استكشاف عاجل وتقـــويم ســـريع لمواقع التعدين الرئيسية القديمة في منطقتي النقرة ومهد الذهب بالمنطقة الغربية والتي يتهددها خطر الإزالة لمعالمها الأثرية من جراء نشاط شركات التعدين الحديث ... ويتناول التقرير كذلك بالإضافة إلى تقرير الحالة الأثرية لهذه المواقع الرئيسية يتناول البحث في المناطق الواقعة بينها وتسجيل المزيد من دلائل نشاطات التعدين القديم في هذا الجزء من المملكة.

٥- القســـم الثالث – ٢ يتناول دراسة تحليله لطرق صناعات الأدوات الحجرية التي ترجع إلى مرحلة العصر الحجري الحديث (النيوليثيك) والتي وجدت في مناطق غرب الربع الخالي ... وتجدر الإشارة إلى أن أبحاث العصور الحجرية في مقدمة الدراسات الأثرية التي حدثت في المملكة العربية السعودية حيث بدأ الاهـــتمام بهـــذا الموضـــوع منذ أوائل هذا القرن ... والموضوع الرئيسي الذي تدور حوله مثل هذه الدراسات لا يزال يتمثل في التساؤل التالي : كيف ظهـــرت وتطورت ظواهر الاستيطان شبه المستقر خلا ل العصر الحجري الحديث ومروراً بعصر اكتشاف الفخار في الجزيرة العربية في ظل ظروف بيئية قاسية ؟ ؟ ؟ ويلحق بهذا التساؤل كنتيجة طبيعية استفسار عن ماهية العلاقة بين هذه المرحلة المبكرة من استيطان الجزيرة العربية وبين ظهور ثقافات البادية العربـــية الـــتي انتشـــرت بشـــكل واسع في معظم أجزاء الجزيرة العربية فيما بعد، وعلى الرغم من أن الدراسة الحالية لا توفر إجابات مباشرة على هذه التســـاؤلات إلا أنهـــا تستعرض أفكاراً جديدة ومهمة في هذا المجال ويجب التنويه بأن هذه الدراسة اعتمدت أساساً على تحليل أبرع مجموعات مختلفة من الأدوات الحجرية تم جمعها في السابق وبطرق غير منتظمة خلال فترة سابقة لبدء برنامج المسح الأثري الرسمي في المملكة.

٦- القســـم الثالـــث –٣ يشتمل على تقرير تعريض عن السدود لقديمة في منطقة الطائف والأودية المحيطة بها بين مرتفعات جبال الحجاز، وتلقي المعلومات الـــواردة في هـــذا الـــتقرير ضـــوءاً جديـــداً وهامـــاً عـــلى فـــن بـــناء الســـدود الســـائد قديمـــاً في غـــرب الجزيـــرة العربـــية خاصة في الفترة الســـابقة لظهـــور الإسلام. والجدير بالملاحظة هنا هو حجم وكمية المياه التي تتجمع من خلال هذه السدود لصالح الزراعة ولأغراض استيطانية أخرى، وبالـــتالي فإنـــه من المتوقع أن يتم اكتشاف دلائل على وجود مدن وحواضر أخرى قديمة في المنطقة بالإضافة إلى الطائف نفسها، ومن المؤكد أن الأبحاث المستقبلية التي ستجرى حول هذا الموضوع ستثري سجلاتنا بالمزيد من المعلومات التاريخية القيمة.

والله الموفق ،،،

رئيس التحرير

د. عبد الله حسن مصري

القسم الأول

برنامج المسح الأثري الشامل

١ – تقرير مبدئي عن مسح المنطقتين الشمالية الغربية والشمالية

١٤٠١ هـ / ١٩٨١ م

مايكل جيلمور - محمد البراهيم - عبد الجواد مراد

مقدمة :

تم القيام بالمرحلة الأخيرة من مسح المنطقتين : الشمالية والغربية والشمالية في المدة من ٢ ربيع الثاني ١٤٠١هـ إلى ١٠ من جمادى الثانية ١٤٠١ هـ (٦ فبراير – ١٤ أبريل ١٩٨١) ، وكان عدد أعضاء الفريق العلمي ثمانية هم : مايكل جيلمور ، محمد البراهيم ، عبد الجواد مراد، فهد القعود ، إبراهيم الشتلة، إبراهيم المدني ، سليمان الدغيثر وجيرالد تراب ، وكان راشدان العتيبي هو مدير المعسكر.

ويود الكاتب توجيه الشكر لكل من : دافيد ماسي الذي أستكمل رسم خرائط التقرير، والدكتور بوريس زارينس لتعاونه في استنتاج المعلومات وإعداد التقرير.

وقد تركز مسح عام ١٤٠١ هـ / ١٩٨١م على المناطق التي لم تكتشفها بعثتان سابقتان قامتا بمسح المناطق الشمالية والمنطقة الشمالية الغربية (بار، زارينس وآخرون، ١٩٧٨ م وأنجراهام ، حنسون وآخرون ١٩٨١)،وعلى ذلك أقيمت ثلاث معسكرات رئيسية في مدن : خيبر، مدائن صالح ، ورفحا . (اللوحات من : ١-٢) ، ومنها انطلقت أعمال البحث في ثلاثة مناطق، فمن المعسكر الأول تم مسح منطقة مساحة ضيقه تمتد من شمال المدينة مارة بخيبر حتى الكيلو ٧٥ إلى الجنوب من تيماء ، ومن المعسكر الثاني في مدائن صالح اتجهنا شمالاً إلى الأخضر مركزين على خط سكة حديد الحجاز المهجور بعد يومين من العمل في رسم الخرائط واستكشاف موقع من العصر الحجري الحديث في كلوه وما حوله، أقيم المعسكر الثالث في رفحا ، وتم مسح منطقة الهذلول التي تحدها حدود العراق من الشمال، وصحاري الدهناء جنوباً حيث مشارف النفوذ الكبير، كما يحدها من الشرق والغرب مدن " الشعبة " و "الدويد" ، وتم تسجيل ٢٠٤ موقعاً تتراوح بين فترة العصر الحجري القديم الأدنى حتى العصر التاريخي الحديث.

أهداف المسح :

كان هناك ٤ أهداف لبعثه المسح العام ١٤٠١ هـ / ١٩٨١ :

الأول : عبارة عن استكشاف عام للمناطق التي لم يسبق زيارتها في المنطقتين الشمالية والشمالية الغربية بهدف توسيع معارفنا عن المواقع المختلفة وخواصها البيئية، ومحتوياتها فضلاً عن زيادة عدد من المواقع المسجلة فعلاً لدى إدارة الآثار والمتاحف (مثل : حصن المرحب ، خيبر القديمة ، وسد قصر البنت وكلوة) . حتى نحدد أرقام مواقع المسح ونحصل المزيد من المعلومات.

الثاني : لـــه صله كبيرة بالهدف الأول، إذ نحاول خلال المسح جمع البيانات التي توصلنا للإجابة على العديد من الأسئلة التي آثارتها السنوات الخمس الأولى مـــن مسح شبه جزيرة العرب (وقد كنا قادرين على إلقاء المزيد من الضوء على توزيع ظاهرة " المنشآت أو المباني المدببة " التي عرفت لأول مرة في نجد ١٩٧٨ (زارينس ، البراهيم وأخرون ١٩٧٩)، وظهور مواقع العصر الحجري القديم داخل وفي شمال منطقة الحجاز).

الثالث : كـــان ثالث الأهداف هو جمع المزيد من المعلومات عن أحوال البيئة، بحيث يتم الربط بين المواقع ومحتواها البيئي أملاً في تكسب النظرات المعمقة في بيئات العصر الحجري القديم بهذه المناطق. ولكن – لسوء الحظ – أخفق المسح الأثري في تحقيق هذا الهدف لافتقار الفريق إلى عضو عنده دراية في الجيومورفولوجيا (دراسة شكل وتضاريس الأرض) .

الرابع : كـــان الهـــدف الـــرابع والأخير هو الحصول على معلومات أثرية قيمة إضافية من خلال المزيد من أعمال البحث المكثف بإجراء التنقيب والمسح المتخصص.

منهج العمل

نظراً لضيق الوقت، وأتساع المنطقة المراد تغطيتها بالمسح، وعلى ضوء مقياس رسم الخرائط المتخذة أساساً للمسح بمقياس (١ : ٥٠٠٠٠٠)، فقد تحقق الهـــدف الأول من المسح بشكل غير دقيق، نظراً لوضع الملامح الكبيرة مثل مجاري المياه والسيول، والوديان، والصخور الضخمة، فضلاً عن المعالم الطوبوغرافية الـــبارزة ... توقـــيعها على اللوحات المساحية، ثم تناولها بالبحث فرادى، أما المعالم الأوضح بأرض الموقع (مثل المصاطب، بطون الأودية، والمنحدرات الجبلية، الخـــنادق، وغيرها من مصادر محلية للمياه)، فقد تم بحثها بسهولة كلما ظهرت لنا بوضوح في ميدان العمل وإذا كان هذا الأسلوب قد حقق الغرض من التعرف عـــلى القدر الأكبر من المواقع المختلفة ومحيطها البيئي إلا أنه أدى إلى عدم فاعليته أي عمل فيما عدا تحقيق بعض النتائج العامة عن توزيع المواقع، فقد تم بحث عدد من المواقع المعروفة سابقاً لإدارة الآثار ضمن المناطق التي مسحت كما جرى استفسارات اضافية عن كل منطقة وزيارة الآثار المعروفة محلياً.

تم الـــتقاط مجموعـــات المـــواد السطحية على أساس الموقع بعد الآخر وبأسلوب تصنيف عشوائي، وتم رسم مخططات للآثار السطحية المرئية في بعض الحـــالات، واســـتخدام جهاز البلان تابل وجهاز الأليداد لتكون الرسوم أكثر دقة، كما تم عمل الحفريات في مواقع عديدة لتوضيح أو تفسير المنشآت وتنقيب ركامات المقابر وأخيراً، تم شف ورسم النقوش والرسوم الصخرية، فضلاً عن رسمها باليد وتصويرها.

ملخص عام عن الأحوال البيئية

يمكن تقسيم شبه جزيرة العرب إلى منطقتين جيولوجيتين كبيرتين، :

الأولى : منطقة الدرع العربي، وهي تشغل معظم الجزء الغربي من شبه الجزيرة وتتكون من صخور ما قبل العصر الكمبري البركانية النارية والصخور القاعدية المـــتحولة بســـبب حدوث التصدعات والالتواءات الضخمة، كما تسبب إمتداد نشاط البراكين لمدد طويلة وبصفه خاصة في العصر الثلثي، والبلايستوسين في تكويـــن حقول من حمم البراكين التي انتشرت في مساحات كبيرة في غرب نجد وشرقي الحجاز (تشابمان ١٩٧٨م). حيث تحتل المنطقة الكائنة في شرق وشمال مـــنطقة الدرع، منطقة تعرف باسم منطقة الرف الصخري أو السرف العربي وهي تتكون أساساً من التراصف الطبقي الحقيقي الذي يتشكل من الحجر الجيري والحجر الرملي من العصر الكمبري حتى العصر الجيولوجي الوسيط.

وكـــلا المنطقتين تغطيهما الحصباء والرمال جزئياً، التي تحملها السيول النشطة خلال العصر الثلثي المتأخر، وكل من عصري البلايستوسين والهولوسين، ويشـــير البحـــث الجـــاري حالياً إلى عودة الأحوال الرطبة في منتصف عصر الفيرم، ثم تبعها فترات أقل نشاطاً في العصر الحجري الحديث منذ ١٠,٠٠٠ – ٦,٠٠٠ عام ، ثم في القرون المبكرة قبل وبعد الميلاد (ميلكور ١٩٧٦ ، ١٩٧٨).

وصف منطقة المسح

منطقة خيبر

تقـــع مدينـــة خيـــبر ذاتهـــا في حـــرة خيبر، وهي عبارة عن سهل منبسط من كتل البازلت وصخور الأندسيت التي جرفتها حمم البراكين المتدفقة في

العصرين: الثلثي والرباعي الجيولوجيين ،وقد تحللت تماماً بتأثير الوديان الصغيرة الضيقة ، ويحيط بهذا السهل المنبسط من الشرق ، والغرب والجنوب الصخور القاعدية من العصور قبل الكمبري المطوية الخاصة بمنطقة الدرع الصخري الغربي الممتدة ، وكذلك أحجار العصرين الكمبري والأردقيش في الشمال فيما بين حدود منطقتي الدرع الصخري، والرف الصخري، وقد تركز المسح على امتداد الطريق العام المسفلت والذي يتبع طريق المدينة– تيماء مروراً بخيبر بامتداد مجموعة الوديان الممتدة شمالاً وهي : وادي " الغرس " (الذي يتسع جنوب خيبر ليشكل قاع القعقران وترسبات بحرية جافة تعود إلى الزمن الرابع) الجيولوجي، ووادي " غمرة "، وادي الخفيرة ثم وادي القاع، ويصعب السفر عبر هذه البقعة الوعرة، ولكننا وقفنا على دليل لقيام استيطان تاريخي كثيف على أطراف هذه المنطقة وعلى امتداد الوديان الداخلية يرجع تاريخه إلى العصر الحجري القديم المبكر فما فوقه، وقد سفحت الأحجار الرملية الشمالية بفعل عوامل التعرية الرياحية لتصبح سلسلة من الجبال المنفصلة غير المرتفعة، وحفرت فيها المآوى السفلية في أعلاها وفي الكتل الكبيرة التي تتميز بحجمها المتوسط المفضل في الرسوم والنقوش الصخرية.

منطقة مدائن صالح - الأخضر

لم يهتم مسح عام ١٤٠١ هـ / ١٩٨١ م مباشرة بموقع "حجر" الأثري النبطي في مدائن صالح والذي سبق وصفه بصورة شاملة من قبل جيسون وفيجناك ١٩٠٩، بار وآخرون ١٩٧٠ ، ١٩٧٢م)، ولكننا استخدمنا الموقع كنقطة نهائية في الجنوب، وتقع مدائن صالح ذاتها في حوض رملي شاسع تحده خنادق صخرية من الأحجار الرملية والمنحدرات الصخرية التي تضيق بصورة فجائية لتصبح ممراً ضيقاً يمر من خلاله أحد فروع سكك حديد الحجاز بوادي "الحمض" ، ويحد هذه المنطقة من الغرب حرة "العويرض" ومن الشمال والشرق سهول منبسطة من الحجر الرملي يقطعها سلسلة من الخنادق المنحدرة السفلية، والجبال الصغيرة، والمنحدرات الصخرية أو القمم الصخرية التي تشبه أصابع اليد، وكان خط محور المسح يمر بطريق سكك حديد الحجاز، ولهذا الطريق تاريخه الزاخر. حيث يمر طريقه كثير الانعطاف عبر وديان ضيقة (مثل : وادي الحمض، وادي المسول، وادي سبأ ، وادي الأخضر)، كما كان طريقاً رئيسياً إلى الجنوب وسط الآثار، حيث يبدأ كطريق تجاري بري من جنوب الجزيرة العربية، ثم أضحى درباً هاماً للحج (طريق الحج) في العصر الإسلامي.

منطقة رفحا - لينة

هي المنطقة التي تتوسط منطقة المسح وتعرف باسم منطقة "هذلول"، وهي سهل منبسط من الحجر الجيري والحجر الغريني ويمتد بسلسلة من المعالم المتحللة التي تعرف باسم "فيضة" وأحواض واطئة أرضياتها مغطاة بالغرين، وتحجز الأماكن العميقة فيها مياه السيول الشديدة نتيجة الأمطار، وغالباً ما تقترن بالآبار وتوجد شبكات الصرف كسلسلة وتعرف بشبكات صرف هذلول، إلى جانب وديان صغيرة غالباً ما تكون مجاريها غير مكتملة الامتداد والتي توجد غالباً جنوب غرب ثم تخرج عن خطها إلى خندق منحدر في واد رملي دوار حول لينة، ويؤدي هذا بدوره لمرور سلسلة الدهناء ذات التلال المرتفعة إلى الجنوب، وهي أحد حدود النفوذ الكبيرة الذي يشكل الحدود الشرقية لمنطقة المسح، وعثر على منطقتي رواسب حصبائية من العصر الربعي في الأطراف الشمالية الغربية والشرقية من منطقة المسح، وهي سهول منبسطة من الحصباء البيضاء التي تتخللها مسارب الصرف الواسعة الضحلة.

يمتد درب زبيدة في خط جنوبي غربي بعض الشيء بين كل من رفحا ولينه عبر منطقة المسح، وهو طريق الحج بين الكوفة والمدينة ومكه الذي اكتسب اسمه من اسم "زبيدة" زوجة الخليفة العباسي هارون الرشيد (٧٨٦ – ٨٠٩م)، والتي كانت قد أمرت ببناء محطات للاستراحة ، وخزانات للمياه على طول الطريق (الراشد : ١٩٨٠). ومع أن الدرب لم يسجل شيئاً من الآثار الإسلامية الوفيرة على طول هذا الدرب (برنامج درب زبيدة لتوثيق منشآت الدرب كان يجري تنفيذه في المنطقة في نفس الوقت)، فإن عدداً من المستوطنات وكسر الفخار المتناثرة من العصر العباسي قد تم تسجيله من طريق الحج الثانوي، وفيما حول الآبار والفيضة (أنظر بعده ، فترات العصر الإسلامي).

نتائج المسح

تم تسجيل ٢٠٤ موقعاً أثرياً عام ١٩٨١، يتراوح تاريخها بين فترة العصر الحجري القديم الأدنى حتى تاريخ المنشآت التاريخية الحديثة، ونقدم فيما يلي دراسة تتناول منطقة بعد الأخرى من خلال عصورها التاريخية:

مناطق من العصر الحجري القديم

هناك ٣٧ موقعاً من مسح عام ١٩٨١ ترجع للعصر الحجري القديم أو هي تضم موادا من ذلك العصر (جدول : ١) منها ٧ من فترة العصر الحجري القديم الأدنى يتميز بمجموعات الأدوات الآشولية (اللوحات : ٢٦ : ٢٧)، وتذكرنا الفؤوس، والأدوات مشحوذة الوجهين

والقواطع، والمعادن ثلاثية السطوح وأدوات الطرق الكبيرة بنظائرها في المواقع الآشوليه الأربعة والعشرين (٢٤) التي سجلت عام ١٩٧٩م والتي تنتمي للعصر الآشولي الأوسط والأعلى منذ ٢٥٠٠٠٠ – ١٠٠٠٠٠ سنة قبل الآن تقريباً (زارينس وآخرون ١٩٨٠).

وعثر على هذه المواقع – كمثيلاتها تماماً– عند السفوح الجبلية المنحدرة وعند الحواجز الصخرية وفي مناطق انسياب الحمم البركانية التي تتشكل من صخور البازلت المحببة، وصخور الأنديسيت والريوليت التي تعتبر مصادر مواد تصنيع الأدوات الحجرية، وهناك (٥) خمسة من هذه المواقع (٢٠٥-٥٠، ٢٠٥-٥٢، ٢٠٥-٥٤ ، ٢٠٥-٥٥أ، و ٢٠٥ -٥٨)، توجد عند أطراف أو وسط حرة خيبر، والموقع السادس ٢٠٤-١٢٣ ، عثر عليه فوق إحدى المصاطب غير المرتفعة ويتكون من : حصى صخور الانديسيت الكبيرة. وصخور الريوليت عند منتصف الطريق بين خيبر والعلا، وأخيراً الموقع السابع رقم ٢٠٠ -١٦٣ الذي هو موقع انتشار متعدد من الأدوات الحجرية فوق إحدى المصاطب المرتفعة بأحد الوديان التي تشق طريقها وسط مرتفعات جبل "الطبيق" بالقرب من كلوة، حيث عثر هناك على عدد من الأدوات الصوانية التي تعلوها طبقة كثيفة من غشاء العتق والتي تشمل: الفؤوس اليدوية المنتشرة بين حصى الصخور الصوانية الطبيعية، ولم يتم العثور على مواقع يمكن ارجاعها لفترة العصر الحجري القديم الأدنى في منطقة رفحاء – لينة .

تم العثور على ٣٠ موقعا تضمن الأدوات الحجرية صنفت على أنها من أواسط العصر الحجري القديم، وكقاعدة، فإن هذه المواقع توجد مباشرة في أماكن تعتبر مصدراً لمواد تصنيع الأدوات الحجرية كما هو الحال بالنسبة لمواقع العصر الحجري القديم الأدنى ولكنها هنا تنسحب على قدر كبير من مختلف الأحجار، وتشبه المواد الملتقطة من هذه المواقع ... تشبه المواد المسجلة باعتبارها موستيرية، من الطراز الأوربي، ونماذج بلاد الشام (اللوحتان : ٢٨ و ٢٩) وقد ظهرت الأدوات من نوع الليفاليوز في كل المجموعات التي عثر عليها، وإن كانت غير سائدة، وكشف عدد قليل من المواقع عن نوع من الفؤوس اليدوية الصغيرة جيدة الصنع ، وفيما عدا حالات نادرة، كانت الأدوات الموستيرية مغطاة بغشاء عتق أشد قتامة، وأكثر بلى مما كشفت عنه المجموعات الأخرى من العصور الأحدث، وتشغل هذه المواقع الثلاثون عدداً مختلفاً من الأماكن وعثر على أدواتها كذلك في مختلف مناطق المسح.

جدول رقم (١)

مواقع العصر الحجري القديم

العصر الحجري القديم الأدنى	العصر الحجري القديم الأوسط		العصر الحجري القديم الأعلى
٢٠٥-٥٠ب	٢٠٥-٤٢	٢٠٤-١٤٣	٢٠٥-٥١
٢٠٥-٥٢	٢٠٥-٤٩	٢٠٤-١٤٩ ب،ج	٢٠٥-٧٣
٢٠٥-٥٤	٢٠٥ -٥٥ج	٢٠٤-١٥٧	٢٠٥-٨٢
٢٠٥-٥٨	٢٠٥-٦٠	٢٠٤-١٦٠	٢٠٥-٨٧
٢٠٤-١٢٣	٢٠٥-٦١	٢٠٤-١٦١	٢٠٥-٨٨
٢٠٠-١٣٦	٢٠٥-٦٤	٢٠٠-١٣٥	٢٠٥-١٠٦
	٢٠٥-٧٥	٢٠٠-١٣٦	٢٠٥-١٠٧
	٢٠٥-٧٧	٢٠٠-١٣٧	٢٠٥-١٠٨
	٢٠٥-٧٨	٢٠٢-٢٧	٢٠٤-١١٦
	٢٠٥-٧٩	٢٠٢-٣٣	
	٢٠٥-٨٣	٢٠٢-٣٤	٢٠٤-١١٩ج
	٢٠٥-٨٨	٢٠٢-٤٦	٢٠٤-١٢٣
	٢٠٤-١٢٣	٢٠٢-٥٤	٢٠٤-١٢٤
	٢٠٤-١٣٠		٢٠٤-١٢٥
	٢٠٤-١٣٦		٢٠٤-١٢٧
	٢٠٤-١٣٧		٢٠٤-١٢٨
	٢٠٤-١٤٢		٢٠٤-١٢٩

العصر الحجري القديم المتأخر والفترات التالية بعده :

لم يــتم التعرف على مواقع فترات العصر الحجري القديم المتأخر وما يليها منه بأدواتها الكلاسيكية المعروفة في كل من أوربا أو بلاد الشام ضمن مواد شــبه جزيــرة العــرب. ومع أن العديد من المواقع، قد تحدد بصورة مؤقتة تاريخه بهذه الفترة (بار، زارينس وآخرون ١٩٧٨ : ٣٥ زارينس وهويلن وآخرون ١٩٨٠ : ١٦) فقــد اعتــبر (المشــار إليهما مؤخراً ، فإن بيك ١٩٦٩) أن الفترة المبكرة من العصر الحجري القديم – والتي نفتقد موادها هنا – قد تكون استبدلت في شبه الجزيرة العربية ، بفترة طويلة الأمد للحضارة الموستيرية امتدت فترتها حتى منتصف عصر الفيرم الغريني (٣٦,٠٠٠ – ١٧,٠٠٠ قبل الآن : ميكلور ١٩٧٦ ، ١٩٧٨).

بالرغم من عدم العثور على مجموعات الأدوات الحجرية فرعية من نوع أدوات العصر الحجري الوسيط، فإنه تم العثور على ١٦ موقعاً تضم مجموعات مــن الأدوات الحجرية المميزة (لوحة ٣٠) في هذا الموسم والتي قد يرجع تاريخها لهذه الفترة الزمنية. ويبدو من غشاء العتق، والمواد، والصناعة أن هناك تداخلاً بين أدوات العصر الحجري القديم الأوسط وأدوات العصر الحجري الحديث في المنطقة، وأن هذه الأدوات تتشابه مع الأدوات التي قال زارينس أنها من الممكن أن تكون من العصر الحجري القديم المتأخر وكذلك هويلن وآخرون ، (١٩٨٠ : ١٦) والمتجمعة من غرب نجد وشرق الحجاز.

جــرى تســجيل كــل هذه المواقع وسط الوديان الضيقة، وجبال من الصخور البركانية المتحدرة بشمال وغرب حرة خيبر على حدود منطقة الدرع الصــخري الغربي، وتتميز الأدوات الحجرية باستخدام المواد الخشنة التي تكون عادة من صخور الأنديسيت والريوليت، وأحياناً من الكوارتز الحديدي الأسود. وتشــكل القطع الخام غير المشكلة، والرقائق الكبيرة، والأنصال أو الشفرات المشحوذة من إحدى حافتيها عدداً كبيراً من المكاشط الجانبية والطرفية، وكذلك تظهــر ثلمات غير شديدة، والمناقش، وقليل من الأزاميل، والرؤوس المدببة غير الدقيقة الصنع، وعادة ما نجد انتشاراً من الأدوات الحجرية مع حلقات متداخلة من الدبش التي تشكل مجموعة من المباني والأسوار، وربما كانت مساكن (اللوحتان : ٥، ٧ أ) ، ويوجد (٤) من المواقع هي (٢٠٤–١١٦، ٢٠٤–١١٩ ج، ٢٠٤–١٢٧ و ٢٠٤ – ١٢٨) لها ملحقات من الألواح الحجرية الصغيرة القائمة بارتفاع يتراوح من ٢٠–٣٠ سم ، ومربع من ١٥–٢٥ سم ، أعدت دونما نظام لتشكيل مجموعات غير منتظمة (لوحة ٧ ب) ، وفي الموقع ٢٠٤–١١٦ أ . نجدها موضوعة في دوائر منتظمة، قطرها من ٦–٧ أمتار ، وتتكون من ألواح حجرية أكبر وأعرض من سابقتها (لوحة ٦ ب).

العصر الحجري الحديث

حصلنا على أدوات حجرية من موقعين، تذكرنا بمواقع عصر ما قبل الفخار في بلاد الشام (جدول : ٢) ، كلوة ، ٢٠٠ – ١٣٤ ، هي أحد الموقعين والتي سبق معرفتها ج (و) أهور سفيلد ١٩٣٣ . هـ . روبرت ١٩٣٨)، وتمت زيارته مرة أخرى بواسطة فريق مسح عام ١٩٨١ على عجل، كما عثر على مجموعــة مــن الأدوات الحجرية المنتشرة شمال شرق للأطلال المسيحية بكلوة (أنظر فيما بعد) وهذا التركيز من الأدوات الحجرية يتكون من : عدد كبير من النصــال، والشفرات المبتورة والمشحوذة، والمناقش، والقطع الخام الشفرية وغيرها من الأدوات الصوانية الرقيقة، الرمادية والبيضاء (لوحة : ٣١ ب) ، وتم تســجيل الرسوم الصخرية الموجودة على الجبل الصغيرة المتاخم لمنطقة تنتشر فيها الأدوات الحجرية مباشرة (كسابقه)، كما عثر على عدد من الدوائر الحجرية غير المرتفعة في المنطقة المحيطة . ولكنها غير مصحوبة بأية أدوات حجرية أو بقايا فخارية.

وفي مــنطقة هذلــول سجل الموقع ٢٠١–٤ شمال منطقة لينه حيث عثر على مجموعة من الأدوات الحجرية المنتشرة ودائرة حجرية صغيرة فوق سهل وادي الخشــي، وكانت جميع النصال والشفرات والأزاميل أو المناقش، والمكاشط، والأدوات مشحوذ الوجهين بشكل واضح، كانت جميعها مصنعة من حجر الصوان الرمادي الفاتح، وربما كان رأس السهم المشحوذ الوجهين والمكشط المصقول ذو اللون الأصفر، وكذلك أدوات الصوان تعود لتاريخ متأخر (لوحة ٣١ ج).

وســبق أن وصف آدامز، مجموعات متماثلة تنسب للعصر الحجري الحديث الخالي من الفخار بالمنطقة الشمالية. بار وآخرون (١٩٧٧ : ٣٤) وبار، زارينس ، وآخرون (١٩٧٨ : ٣٦).

ويمكــن وضــع ٩ مواقع ضمن تلك التي ترجع إلى أواخر العصر الحجري الحديث، ولقد وجدت مجموعة من الأدوات في هذه المواقع وهي تشمل: مكاشــط مصــقولة مــن الصــوان ، وشــفرات ، ورقــائق مشــحوذة الوجهــين، ورحى وأشكالاً ثلاثية الجوانب (ربما كانت رؤوس سهام مستعرضة).

وأدوات على شكل حرف T محززة (أنظر مثيلاتها عند جارود ١٩٦٠) ، (لوحة ٣١ أ) وعثر على كسر الفخار في ثلاثة مواقع هي : (٢٠٥–٤٥ ، ٢٠٥–٥٦ ، ٢٠٥–٦١) : وفخـــار يـــدوي مع الحجر الخام الرمادي أو الأسود، مخلوط بالتبن أو ذو حبيبات كبيرة، وأحياناً يكون السطح الخارجي مصقول يكشف عن آثار الضغط بالحصير على القاعدة.

الجدول رقم (٢)

مواقع العصر الحجري الحديث

فترة ما قبل الفخار	الفترة المتأخرة من العصر الحجر الحديث		
٢٠٠–١٣٤	٢٠٥–٤٥	٢٠٤–١٣٢	٢٠٢–١٢
٢٠٢–٤	٢٠٥–٥٦	٢٠٤–١٣٣	٢٠٢–١٢
	٢٠٥–٦١	٢٠٠–١٣٨	٢٠٢–٥٨
	٢٠٤–١٢٢		

تم العثور على الموقع ٢٠٥–٤٥ فوق جبل قمته مسطحة في حرة خيبر، حيث يطل على قاع عريض غريني لفرع صغير من وادي الغرس وقد شكلت سلسلة من الجدران المنخفضة، بعرض من ٥٠–٧٥ سم وارتفاع من ٥٠–١٠٠سم سوراً جافاً من حصى البازلت والأنديسيت الطبيعي والجلاميد، بحيث يحيط الســـور بمـــنطقة بيضاوية مساحتها ١٥٠ × ١٠٠ متراً تقريباً يتخللها مجموعات من الدوائر الحجرية والجدران (اللوحتان : ٤ و ١٦ أ)، وتنتشر كسر الفخار المعروفة والأدوات الحجرية التي وصفناها بعالية.

وعـــلى العكـــس، عثر على الموقع ٢٠٥–٥٦ عند قاعدة الحرق فوق مصطبة غير مرتفعة ينتشر فوقها حصى البازلت عند لسان خليج وادي الغرس الضيق، حيث يوجد أيضاً أدوات حجرية متميزة وكسر فخار، ولكن يوجد مجموعات من الأسياج أو الدوائر الحجرية، وتمت عمليات تمهيد عديدة بإزالة كتل البازلـــت والحصى لتشكل دوائر حجرية، أو مساحات بيضاوية بقطر يتراوح بين ٤ و ٦ أمتار، وتنتشر كومات منخفضة من الأحجار وأرضيات ممهدة شبيهة بالأفـــران بين المساحات المسورة ويوجد دائرة حجرية صغيرة، قطرها ٧ أمتار، وركام مدفن عرضه ٥ أمتار وارتفاعه ١,٥٠ متراً فوق منحدرات أكثر انخفاضاً عـــلى الحـــرة تطل على الموقع من الشمال (لوحة ١٦ ج)، وكان قد تم الكشف عن موقع مشابه تماماً برقم ٢١٠–٧٦ أ عام ١٩٧٩ في المنطقة الوسطى بحرة نواصيف (زراينس ، هويلن وآخرون ١٩٨٠ : ١٩) حيث توجد أدوات حجرية مماثلة وشوهدت مساحات ممهدة.

وتكشف المواقع الأخرى عن دلائل مادية قليلة من أطلال المنشآت بالموقع ٢٠٥–٦١ حيث توجد دوائر حجرية صغيرة وكومات فوق منحدر الحرة غـــير المرتفع، ولعل الموقع ٢٠٢–٥٨ مهم من هذه الناحية حتى ليبدو انه موقع لاستغلال الأدوات الحجرية ، ويوجد على بروز صخري طبيعي من الصوان، كميات كبيرة من الأدوات الحجرية حيث تسود الرقائق منـــزوعة اللحاء الأول ، والثاني ، إلى جانب عدد كبير من الشفرات الخام المهملة وقليل من الأدوات المكتملة الصنع.

ما بعد العصر الحجري الحديث :

يلاحـــظ أن أكبر فئات المواقع دون غيرها هي تلك التي تنسب لفترة ما بعد العصر الحجري الحديث. وعددها ١٣١ موقعاً (أي بنسبة ٦٤,٤% من مجمـــوع المواقـــع كلها وهو ٢٠٤ موقعاً)، وتضم بعض الأدوات أو المنشآت التي ترجع لهذه الفترة (جدول ٣). وفي ٥٢ موقعاً منها (أي بنسبة ٢٥,٥%) كانت فترة ما بعد العصر الحجري الحديث هي السائدة.

وفي هـــذه الفئة تم جمع مجموعات غير معروفة تتكون من: قطع الصوان الصغيرة الغير مشكلة، وقطع الكوارتزيت، وأحياناً رقائق الكوارتز، وبعضها يكشـــف عـــن شحذ بسيط أو بلى نتيجة الاستعمال، وقطع خام غير مشكلة، وأدوات قليلة مشحوذة الوجهين بصورة خفيفة، وعادة ما تكون هذه الأدوات مشـــحوذة الوجهـــين (توجد في ٨٠ موقع) موجوده مع بعض المنشآت. وكذلك ركام مقبرة أو مقبرتين (عبارة عن دبش متراكم مع منشأة داخلية أو خارجية أحياناً). وقد سجل عشرون موقعاً بناء على ما تبقى من أثار المباني لها.

وجـــدت كســـر الفخار في موقعين فقط من هذه المواقع هما : ٢٠٤–١٦٧ و ٢٠٤–١٧٢ . وعثر على هذين الموقعين في خلجان صغيرة محمية عند قـــاعدة بـــروز مـــن صـــخور البازلـــت في وادي ســـبا بين مدائن صالح والأخضر. وتتكون الآثار السطحية من : خطوط من الأحجار الصغيرة ومساحات مرصـــوفة تنتشـــر في مـــنطقة قطـــرها ١٠٠ مـــتراً . والفخاريـــات يدويـــة الصنع. وهو فخار أحمر مخلوط بالتبن وبعض الحبيبات ،وهذان الموقعان يشبهان

إلى حـد بعـيد تلك المواقع التي أرجعها زارينس وهويلن وآخرون إلى ما بعد العصر الحجري الحديث (١٩٨٠ : ٢٠-٢٣) وحددوا لها تاريخاً من ٢٠٠٠-٥٠٠٠ ق . م .

أمـا الموقعان : ٢٠٤ – ١٥٤ و ٢٠٠ – ١٣٦ . فهما معاً من مواقع مصادر الأدوات الحجرية ، عثر على الأول في عرض منطقة شاسعة عند قاعدة سـلسـلة مرتفعات من الحجر الرملي غير المرتفعة في انتشار بلورات صخرية شفافة، وحصى كبير، وقطع عقدية كبيرة من الصوان البني الضارب للون الأصفر، وينتشر بين صخور الصوان الطبيعية كمية كبيرة، رقائق لحائية (أولى وثانية) ، والقطع الخام غير المهذبة ، ورقيقة مشحوذة ظهرت بصورة عرضية، ويوجد على بعض لرقائق غشاء عتق كثيف أكثر من معظمها غير أنه لم يتيسر تمييزها من الناحية الجيومورفولوجية وتم وصف الموقع ٢٠٠-١٣٦ أعلاه من خلال محتواه من آثـار العصر الحجري القديم، ولكن قسما كبيراً من المعثورات من الواضح أنها تعود لتاريخ متأخر، وذلك إسناداً إلى حالة غشاء العتق، وأسلوب شطر الرقائق أيضاً.

إن الغالبية العظمى من المواقع التي تعود لهذه الفترة ليست لها ملامح مميزة سوى بعض الإختلاف في أطلال المنشآت. وسوف نتناول الأخيرة كلاً على حدة فيما يلي :

الجدول رقم (٣) ، مواقع ما بعد العصر الحجري القديم

* = مباني مع آثار أخرى   ** = مباني بمفردها   + = فخاريات

٢٠٥-٤٨**	٢٠٥-٩٠*	٢٠٤-١١٧*	٢٠٤-١٦٩**	٢٠٢-٣٠
٢٠٥-٤٩*	٢٠٥-٩١*	٢٠٤-١٢٠*	٢٠٤-٧٠	٢٠٢-٣١
٢٠٥-٥٠ أ*	٢٠٥-٩٢	٢٠٤-١٢١**	٢٠٤-١٧٢+	٢٠٢-٣٢
٢٠٥-٥١*	٢٠٥-٩٣**	٢٠٤-١٢٥*	٢٠٤-١٧٣*	٢٠٢-٣٤
٢٠٥-٥٣**	٢٠٥-٩٤	٢٠٤-١٢٦*	٢٠٤-١٧٤*	٢٠٢-٣٥*
٢٠٥-٥٥ب**	٢٠٥-٩٥	٢٠٤-١٣٠*	٢٠٠-١٣١*	٢٠٢-٣٦*
٢٠٥-٥٧*	٢٠٥-٩٦*	٢٠٤-١٣٤	٢٠٠-١٣٥*	٢٠٢-٣٧
٢٠٥-٥٩*	٢٠٥-٩٧*	٢٠٤-١٣٦*	٢٠٠-١٣٦	٢٠٢-٣٨
٢٠٥-٦٢*	٢٠٥-٩٨ رسوم صخرية	٢٠٤-١٤١**	٢٠٢-٣**	٢٠٢-٣٩
٢٠٥-٦٣	٢٠٥-١٠٠*	٢٠٤-١٤٣*	٢٠٢-٦*	٢٠٢-٤٠*
٢٠٥-٦٥	٢٠٥-١٠١ رسوم صخرية	٢٠٤-١٤٤**	٢٠٢-٧*	٢٠٢-٤١*
٢٠٥-٦٦*	٢٠٥-١٠٢ رسوم صخرية	٢٠٤-١٤٥*	٢٠٢-٨*	٢٠٢-٤٢
٢٠٥-٦٧	٢٠٥-١٠٣*	٢٠٤-١٤٧**	٢٠٢-٩*	٢٠٢-٤٣*
٢٠٥-٦٨*	٢٠٥-١٠٤*	٢٠٤-١٤٨*	٢٠٢-١١**	٢٠٢-٤٤**
٢٠٥-٦٩**	٢٠٥-١٠٥*	٢٠٤-١٥٠**	٢٠٢-١٣**	٢٠٢-٤٥**
٢٠٥-٧٠*	٢٠٥-١٠٩*	٢٠٤-١٥٢*	٢٠٢-١٥**	٢٠٢-٤٧
٢٠٥-٧٢**	٢٠٥-١١٠*	٢٠٤-١٥٤*	٢٠٢-١٦**	٢٠٢-٤٨**
٢٠٥-٧٤*	٢٠٥-١١١*	٢٠٤-١٥٦*	٢٠٢-١٧**	٢٠٢-٤٩**
٢٠٥-٦٧*	٢٠٥-١١٢*	٢٠٤-١٥٧*	٢٠٢-١٨**	٢٠٢-٥٠**
٢٠٥-٧٩*	٢٠٥-١١٣*	٢٠٤-١٥٨*	٢٠٢-١٩	٢٠٢-٥١
٢٠٥-٨٠*	٢٠٤-١١٠**	٢٠٤-١٦٠*	٢٠٢-٢٠**	٢٠٢-٥٣*
٢٠٥-٨١*	٢٠٤-١١١**	٢٠٤-١٦١*	٢٠٢-٢١**	٢٠٢-٥٥*
٢٠٨-٨٤*	٢٠٤-١١٢	٢٠٤-١٦٤**	٢٠٢-٢٣**	٢٠٢-٥٦
٢٠٥-٨٥*	٢٠٤-١١٣ رسوم صخرية	٢٠٤-١٦٧**	٢٠٢-٢٦**	
٢٠٥-٨٦*	٢٠٤-١١٤	٢٠٤-١٦٦	٢٠٢-٢٨	
٢٠٥-٨٩*	٢٠٤-١١٥ رسوم صخرية	٢٠٤-١٦٧*+	٢٠٢-٢٩	

أطلال المنشآت الآثريه :

إن ركامـات المقابـر هي أكثر المنشآت شيوعاً ، حيث يوجد ٧٢من ١١٦موقعاً تكشف عن أطلال هذه المنشآت. ومعظمها عبارة عن ركامات من الحصـى الكـبير، والجلاميد الصغيرة، ويبلغ قطر الركام ما بين ٢-٨ أمتار، وارتفاعه من ٥٠ سم – ٢ مترا. وتكشف جميعها عن منخفض في الوسط يتم عن تنقيب تم من زمن مبكر . ويمكن رؤية منشآت إضافية – كما في الموقع ٢٠٤-١٥٠ المعروف باسم أبو نصيبة – حيث يرتفع ركام كبير لثلاثة أمتار تقريباً على / في هيئة ثلاث درجات رأسية بألواح من الحجر الرملي مشيدة بدون مونة ، وبئر دائري ضيق يشبه المقبرة يرتفع من سطح الأرض .

ومعظـم هـذه المنشآت قد غطتها مظاهر الانهيار ، والسلب. ويوجد ٢٩ من مواقع ركامات المقابر لها "ذيول"، اما أن تكون على هيئة جدار ممتد أو كومة من الدبش، أو الألواح القائمة من الجدار الجاف. أو تكون صفوفاً من أكوام الحصى المرصوص غير المتصل، ويمتد النوع الأخير لمسافات قد تصل لأكثر من ٤٥٠ مترا.

هناك ركام مقبرة على شكل مربع بالموقع ٢٠٥-١٠٨ م ، بحيث يكشف عن المبنى الداخلي (لوحة :٥). وهو عبارة عن ركام مقبرة كبيرة من ألواح الحجـر الرملي، قطرها ٧ أمتار وارتفاعها يزيد عن المترين. وهو كائن فوق مرتفع من الحجر الرملي، يبرز كاصبع اليد من أحد الجبال، ويرتفع خمسة أمتار فوق ثلاثة دوائر حجرية كما تنتشر الأدوات الحجرية عند قاعدة الجبل. ويمكن مشاهدة ثلاثة مستويات من المنشآت :

أولاً : مـبنى داخلي صغير من الألواح الحجرية المكومة عرضه ٤ أمتار وارتفاعه ١م يحيط بغرفة دفن بيضاوية، طولها ١,٧٥ م ، وعرضها ٧٠ سم، وفوقها طبقة من الدبش الصغير الذي يربطه حلقة من كتل الصخر الجلمودية. والمبنى بكامله مغطى بساتر من ألواح الحجر الرملي. ويتخلل غرفة الدفن هذه لحد حديث نسبيا، ويضم هيكلاً غير منتظم فوق طبقة رديئة من الرديم.

وكشـف المزيد من التنقيب عما بقى من الدفنة الأصلية على عمق ٢٠ سم من الأولى : الجثة مطوية ، ورأس الميت في الطرف الغربي من غرفة الدفن ووجهـها شمالاً. أما الجمجمة والعضد فهما مفقودان، وربما أزيلا عند إدخال جثة ميت آخر، وكانت بقية الهيكل العظمي في حالة سيئة من التعفن، وهناك شظية من الكوارتزيت الأخضر النصف شفاف وبها ثقب هي الدليل المادي الوحيد من حاجيات الميت التي تدفن معه.

ثانياً: وثـاني فئة من المنشآت هي الدوائر الحجرية، وهي دوائر من الدبش المكوم أو الألواح الحجرية، التي عثر عليها في ٣٤ موقعاً يصل قطر معظمها إلى ما يـزيد عـن ١٠ أمتار . وأكبر هذه الدوائر قطرها ٥٠ مترا (٢٠٢-١٣أ). تضم ١٢ منها ركامات للمقابر. وفي ٦ منها مبنى، أما يكون سياجياً من الجدران الضيقة من الداخل أو أن يكون "مبارق" تشع من فرقه حلبه أو ركام، وكانت خمس من هذه المبارق من منطقة : رفحاء – لينة . ولثمان "٨" من هذه الدوائر الحجرية ذيول تشبه تلك الخاصة بركام المقابر السابق وصفها أعلاه.

ويوجـد فـئة من المنشآت المختلفة عن الدوائر الحجرية تعرف باسم السياج الدائري (اللوحتان : ٥،٧ أ) وهي عبارة عن مساحات تحيط بها جدران غالـبا ما تكون من الدبش المكوم أو صفاً واحداً من كتل الصخور الجلمودية الصغيرة، يدعم بعضها ألواح حجرية قائمة رأسياً تشكل طرقا للمداخل وغالباً ما يشترك ثلاثة أو أكثر من هذه الأسيجة في الجدران أو تتداخل لتشكل مركباً من الأسيجة. وكثيراً ما تتواجد الأدوات الحجرية بهذه الدوائر. ويبدو أن هذه المنشآت عبارة عن أطلال مساكن أكثر من أن تكون منشآت خاصة بالاحتفالات أو الجنازات.

ثالثاً: إن الفئة الثالثة من المنشآت عبارة عن مصاطب، وغالباً ما تكون كبيرة (عرضها يزيد عن ٤ أمتار) وارتفاعها قليل (أقل من المتر الواحد) وهي مشيدة من الكتل الحجرية الغير منتظمة الشكل، مكونة بناء بسطح علوي مستو، ومعظمها غير منتظم الشكل، وإن كان ٨ ثمان من المواقع بها مصاطب دائرية واضـحة الشـكل أو مستوية أطرافها الخارجية محدودة تماماً، ويملؤها رديم من الدبش الصغير وليس بين هذه المصاطب ما يضم مبان داخلية أو معالم تحـت سطح الأرض، وتم اختيار واحدة من المصاطب الصغيرة بالموقع ٢٠٥-١٠٨ (لوحة :٥)، وأخرى مذيلة بيضية الشكل بالموقع ٢٠٤-١٢٩، غـير أنهما لم يكشفا عن شيء يلفت النظر، كذلك تم اختيار مصطبتين كبيرتين في نجد بالموقع ٢٠٦-٧٧ والموقع ٢١٠-٤٩ في وقير وذلك بواسطة كل من زارينس، هويلن، وآخرون (١٩٨٠-٣٢) ولم تجد شيئاً كذلك.

عثر على موقعين يضمان مباني مدببة في منطقة تقع إلى الجنوب من خيبر، وهو شكل مبني عثر عليه لأول مرة في وسط نجد عام ١٩٧٧م (زارينس وآخرون : ١٩٧٨م)، ولهذه المباني رؤوس كبيرة مثلثة وخالية، وتتكون من جدران الدبش المكومة أو الألواح الحجرية الموضوعة في شكل الجدار الجاف المدبب على هيئة ذيل طويل، وكان زارينس، هويلن،وآخرون (١٩٨٠م) قد كتبوا أن هذا النوع من المباني يقتصر وجوده على نجد، إلا أن ما عثر عليه هذا العام وفي العام السابق (كليلك ، هويلن وآخرون ١٩٨١) يشير إلى امتداد له يشمل أجزاء من شرق الحجاز على الأقل.

وقد وجد هذا العام طراز من المباني لم يرد وصفها في أي مكان آخر. وهي المصاطب المدببة التي وجدت فقط في ثلاثة مواقع (٢٠٥-٦٢ و٢٠٥-٦٩ و ٢٠٥-٧٢) في منطقة خيبر نفسها (لوحة : ١٦ ب)، وهي تتكون من : مصطبة بيضاوية الشكل من الأحجار المليسة مع وجود جدارين يمتدان بشكل مدبب إلى مصـــطبة ثانية، أو في حالة واحدة دائرية حجرية (٢٠٥-٦٩)، وعثر على الموقعين : ٢٠٥-٦٢ و ٢٠٥-٦٩ منعزلين نسبياً. الأول – به خط صغير من الحجـــر عـــلى شكل حدوة الفرس، ويوجد ٤ منشآت في الموقع ٢٠٥-٧٢ الكائن بمنطقة شمال خيبر شمالاً. أكبرها طوله ٦٠ متراً وبه مجموعة من المصاطب الدائرية والتلال الأثرية وخطوطا حجرية على حدوة الفرس، وعثر حول وفوق واحدة من هذه المصاطب المدببة على العديد من الكسر لوعاء واحد من الحجر الصـــابوني (لوحـــة ٣٣ أ-١٤)، وعـــثر على كسر فخارية مشابهة على مصطبة بالموقع ٢٠٥-٦٩ (لوحة ٣٣ أ : ١٥)، وفي موقع مجاور ٢٠٥-٦٥ ، فوق مصطبة دائرية مذيلة وتضم ركام مقبرة كذلك .

إن الكســـر من الموقع ٢٠٥-٦٩ الذي أعيد بناء جزء منه – كانت لوعاء عميق ذي جوانب مستقيمة ، وبه خطوط مزدوجة محفورة قرب القاعدة والفوهة، وله مقبض مضاف وجد أسفل بدون الوعاء، ولعل التأريخ لهذه المنشآت غير محدد . ولكن ظهور كسر الحجر الصابوني يشير للعصر الهيلينستي الذي يؤرخ بالفترة ٥٠٠ سنة ق. م أو بعد ذلك.

وهـــناك نمـــط آخر من المباني وجد في ٤ مواقع، لها نظائر في المنطقة الوسطى. وهي مختلفة المساحات (عرضها من ٥ –٢٠م) ، عبارة عن جدران غير متـــبكة، منهارة وشيدت من الحصى الصغير . والألواح الحجرية الصغيرة القائمة التي تشكل بالكاد دوائر محيطية لها ملحقات أصغر مستطيلة، وتمثل كلها شكل ثقب المفتاح (اللوحتان : ٨ أ . ١٤أ) ويقسم المبنى غالباً صف غير واضح من الحصى الصغيرة تقسيماً طولياً. وهذه المباني تتشابه مع المنشآت غير المعروفة بالموقع ٢١١ – ٢٤ ، والذي وصفه كل من : زارنيس هويلن وآخرون (١٩٨٠) والتي ربطوا بينها، وبين الرسوم الصخرية في المنطقة الشمالية ويرجعون تاريخها إلى الألف الأول ق.م .

جدول رقم ٤ الفخار

ما بعد العهد الحجري الحديث	العصر الحجري النحاسي	عصر الحديد المبكر	النبطي	روماني بيزنطي	عباسي		عثماني
١٦٧-٢٠٤	٤٥-٢٠٥	١٣٧-٢٠٤	١٣١-٢٠٤	١٦٦-٢٠٤	٤٧-٢٠٥	٢٢-٢٠٢	١٣١-٢٠٤
١٧٢-٢٠٤	٥٦-٢٠٥	١٣٨-٢٠٤	١٣٥-٢٠٤	١٣٢-٢٠٠	٦٦-٢٠٥	٢٤-٢٠٢	١٥٧-٢٠٤
	٦١-٢٠٥		١٣٧-٢٠٤	١٣٣-٢٠٠	٧٠-٢٠٥	٢٥-٢٠٢	١٦٢-٢٠٤
			١٣٨-٢٠٤		٧١-٢٠٥	٥٧-٢٠٢	١٦٦-٢٠٤
					١٣١-٢٠٤		١٢-٢٠٢
					١٣٧ - ٢٠٤		
					١٤٠-٢٠٤		
					١٦٢-٢٠٤		
					٢-٢٠٢		
					٥-٢٠٢		
					١٠-٢٠٢		
					١٢-٢٠٢		
					١٤-٢٠٢		
					١٩-٢٠٢		

العصر الحديدي :

تم العثور على موقع هام يرجع تاريخه لأوائل العصر الحديدي خلال مسح هذا العام (من أواخر الألف الثاني لأوائل الألف الأول ق .م) ويعد هذا الموقع (٢٠٤–١٣٧ ، ١٣٨) في وادي ثربة ، وهو رافد يشق طريقه في الطرف الممتد لحرة العويرض شمال غرب مدائن صالح بحوالي ٣٥ كم، ويتكون الموقع من أربعة أجزاء، أهمها موقع المقابر الكبير (٢٠٤–١٣٨أ) الذي يغطي منطقة مساحتها ٢٠٠م٢ فوق المنحدر الجبلي للضفة الشمالية للوادي. وأكثر المقابر انخفاضاً وجدت في بطن الوادي ، وأعلاها على ارتفاع ١٠٠م بالقرب من سلسلة الجبال المرتفعة.

وتوضح (اللوحة :٩) ثلاث مقابر كبيرة. الأولى بيضاوية أو دائرية الشكل مشيدة على طراز المباني الجافة. (بدون مونه) من كتل الأنديست المستطيلة أو البازلت . ويكشف بعضها عن نحت خشن للحجارة لإعطائها حواف مربعة، والمقابر مشيدة فوق مصاطب حجرية مفردة تشكل بدورها منصات للمقابر. كما أن المقابر مشيدة، أما من غرفة فردية بيضاوية الشكل طولها من ٢–٣ أمتار، وعرضها من واحد متر إلى نصف متر. أو أن تكون من غرفتين أو أكثر إلى جانب بعضها البعض وأطرافها على خط واحد، وذلك ما يحدث أحياناً. والشكل العام للمقبرة اما على شكل القارب أو شكل بيضاوي أو دائري، ويتوقف ذلك على عدد الغرف، ويتكون سقف الغرفة من بلاطات طويلة، قليلة العرض من الحجارة. وقد وضعت قطع من الحجارة فوقها فيما يعطيها شكلاً خارجي مثل القبة. وإبعاد المقابر يكاد يتساوى، ويقرب طولها بين ٥–٧ متر في امتداد بالمحور الطولي، وبالرغم من أن عدد كبير من المقابر قد نهب أو تهدم إلى حد ما، ولكن الكثير منها ما يزال قائماً إلى ما يقرب من المترين ارتفاعا.

والنوع الثاني من المقابر غرفته مستطيلة، أو مربعة الشكل، مبنية من نفس الأحجار المنحوتة كما في النوع الأول، غير أنها تكون أحياناً جدراناً سميكة، وقد تكون مقسمة إلى غرفتين أو أكثر. وبعكس النوع الأول، نجد لهذه المقابر أطرافاً مدببة لأعلى في جانب التل. ولها أرضيات مستوية، وليست لها مصاطب منفصلة. ويفتح على المقبرة فتحة صغيرة مربعة (ضلعها ٥٠ سم) كمدخل للقبر عند قاعدة المنحدر أو أحد جوانب المنحدر والكثير منها قد وضعت فيها أحجار الدبش لغلقها.

اما النوع الثالث فهو عبارة عن مقابر منخفضة، طويلة تشبه الجدار. تتكون من مجموعة غرف مستطيلة، ضيقة، تتقابل أطرافها ويكون عددها أحياناً ٤ أو ٥ غرف. وهي مشيدة من نفس أحجار النوعين السابقين، إلا أن جدرانها غير سميكة ومبنية على أرض مستوية إلى حد ما.

وبالطرف الأخر من الوادي، بالقرب من ضفته الجنوبية الموقع ٢٠٤–١٣٨ ب (لوحة :١٠) وهو عبارة عن تل صناعي من حصى البازلت والأنديست، والكتل الجلمودية الصخرية التي ترتفع لثلاثة أو أربعة أمتار عن بطن الوادي. ويوجد عند الطرف الشرقي تل آخر ذو قمة مسطحة على هيئة شبه منحرف، يشغل ٢٠ م مربعاً تقريباً . ويتصل عند أحد أطرافه بركن التل الرئيسي بواسطة جدار عريض من الدبش مشكلاً فناء مغلقاً جزئياً وترتفع مجموعة من ثلاث مصاطب في الفناء على التل الرئيسي إلى ما يقرب من أربعة أمتار عن أرضية الوادي. ويوجد هنا مجموعة من الجدران المنهارة والغرف المتهدمة أسفل سطح التل، وفي اتجاه الطوب ينخفض التل. فجأة إلى عدد من الغرف جدرانها قصيرة ومبنية بالأحجار الفشيحة. ويبلغ طول المجموعة كلها ١٥٠ مترا من ٥٠ مترا عرض . ويوجد تلان آخرين صغيرين عند الضفة الجنوبية من الوادي على مسافة ١٠٠ متر نحو الشرق.

تكونت المنحدرات المنخفضة في الضفة الجنوبية من الوادي، في شكل مجموعة من المصاطب الضيقة تحدها جدران ممتدة للعديد من مئات الأمتار وتوجد مصطبة واحدة مغطى جزء منها بكومه من كتل الأحجار ربما تكون مباني منهارة، إلى جانب العديد من المباني الصغيرة حديثة العهد، والتي يوجد إلى القرب منها، أحجار مأخوذة من الكومة المشار إليها.

وتوجد مجموعة من ٥ مقابر فوق المصطبة الشرقية (٢٠٤–١٣٨ج) من نوع رابع (لوحة :٩)، تتكون من نصف دائرة من الدبش، بعرض ٤ أمتار تقريباً. كومة حجرية مستطيلة طولها ١,٧٥ متراً وعرضها ٠,٥٠ م داخلها. واحدى هذه المقابر عبارة عن دائرة كاملة يتكون نصفها الجنوبي من صف ألواح من الحجر الجيري الأبيض الذي يتناقص مع الدبش البازلتي الداكن في النصف الآخر. وكشف حفرية عاجلة لأحد المقابر عن عدم وجود غرف تحت الأرض. ويوجد دفنه مطوية واحدة، متجهة لأعلى، تحت سطح أحد المقابر بمتر واحد، ولا يوجد معها أي آثار جنائزية . والهيكل العظمي في حالة سيئة.

وإلى الجنوب الغربي مباشرة من منطقة التل الرئيسي يوجد بستان حديث بسور. وفيه عين ماء صغيرة جارية وإلى الشمال الغربي منها، مستوطنة يوجد غربها مباشرة منطقة مقابر أخرى (٢٠٤–١٣٧) فوق مصطبة غير مرتفعة. وهناك يوجد النوع الثالث من المقابر، إلى جانب العديد من ركامات المقابر المستديرة التي ربما كانت أطلالاً منهارة من مقابر النوع الأول.

وتنتشر كسر الفخار في كل أنحاء الموقع، والموقع الذي تتركز فيه هو ٢٠٤–١٣٨ ب (لوحة :٣٢) . وتشبه أنواع الفخار الأشكال التي عثر عليها في مواقـــع العصر الحديدي بتيماء (بودون ،ايدنز وميللر ١٩٨٠) ، وفي الخريبه (بار وآخرون ، ١٩٦٨) ، حيث يوجد خليط من الفخار الروماني – النبطي فاتح اللون ، مما يشهد بقيام استيطان متأخر في الموقع كذلك.

وكان تشارلز داوتي قد زار وادي ثربة في السعينات (١٨٧٥) ووصفه باختصار على النحو الآتي :

"... شـــاهدت جدران مشيدة من كتل الحمم البركانية بدون مونة، والأسوار الطويلة في منتصف الوادي، ووسط هذه الأحجار المهجورة، تواجدت النـــــرافات ، والمصاطب وأسياج المنازل القديمة ... وتقف الكثير من الرجوم المكومة أعلى الوادي. وهي مبان بدون مونة من صنع الإنسان، ويظهر الكثير من ركامـــات المقابـــر في شكل مجموعة على ضفة الوادي الجانبية ... ولقد ذهبت في وقت الظهيرة يوما ما لزيارة تلك الرجوم التي تشبه خلايا النحل، وبالقرب مباشرة من معسكرنا، يوجد ركامات المقابر وقد أقيمت فوق التربة بحجمها الكبير وصلابتها وقمت بحصرها لأجدها تزيد عن ١٥٠ رجماً. بعضها انهارت أجزاء منه والبقية الباقية قد هبت ..." (١٩٢١ : ٤٨٣–٤٩٤).

العصر الهيلينستي :

عـــثر على خمس مواقع ينتشر فيها الفخار النبطي (جدول ٤)، وكلها في منطقة مدائن صالح. ولكنها لا تضم أية أطلال معمارية وتم إستنساخ نقوش نبطية من ثلاثة مواقع . ولكن أية دراسة لهذه النقوش لابد أن تنتظر التحليلات اللغوية الأخيرة..

ولقـــد ظهـــر الفخار المميز الذي يرجع تاريخه إلى الفترة الرومانية – البيزنطية في أربع مواقع : ٢٠٤–١٦٦ : حيث عثر على كسر الفخار المبعثرة بالقرب من سكك حديد الحجاز شمال مدائن صالح. ثم عثر على فخار برتقالي رقيق، مزخرف بأشرطة حمراء، قوامها خطوط متقاطعة، وهو أكثر خشونة، وكثير من الفخار الطوبي اللون ذو الحبيبات يتركز حول مبنى على شكل حرف **D** مكون من جدران من الدبش المتراكم (لوحة : ٣٨، ٤، ١، ٦، ٧، ٨، ١٠، ١٢) . وفي الموقـــع ٢٠٢–١٢ يوجد عدد من الكسر الرقيقة ذات الزخارف المتموجة حيث وجدت في منخفض الدهناء المهجور، إلى جانب القليل من كسر الفخار الإســـلامي المبكر والأدوات الحجرية من العصر الحجري الحديث. وفي الموقع ٢٠٠–١٣٢ الذي يوجد في المدينة القليبه، وجدنا بئرين مبطنين بالحجارة أحدهما دائري، نصف قطرة ١.٥م والآخر مستطيل ١.٥× ٢م وعمقه ٨ أمتار، وكان أمير القليبه قد أمر بإخلائه من الرمال مؤخراً، وأثناء العمل في إخلائه تم الكشف عـــن صف من ألواح الحجر القائمة تكون خطاً يمتد من البئر الثانية لمسافة ثلاثة أمتار ثم ينحني بزاوية قائمة تنتهي بلوح حجري طويل، ارتفاعه ١,٤ م وعرضه ٥٠ ســـم وسمكـــه ١٥ سم . وهناك عدد من الأشكال الغير معروفة في الجانب المواجه للبئر. ربما كانت ما يعرف باسم الوشم (علامات قبلية). ولوحظ وجود كومـــات منخفضة من الدبش تنتشر حول الوشم وتشغل مساحة تزيد عن ١٠٠ متراً مربعا. كما يوجد عدد قليل من كسر فخارية وصفت أعلاه علاوة على كســـر مـــن الحجر الصابوني (لوحة ٣٣ أ : ١١ ، ١٣). وقد سبق وصف فيلبي (١٩٥٧ : ١٠٧–١٠٨) " رأس حجر كبير، وعليها اسم ثمودي "، ولكنه لم يذكر شيئا من ذلك الفخار. ولعل من أهم مواقع " العصر الهيلينستي " هو موقع كلوة ٢٠٠–١٣٣ الذي ورد ذكره عند الحديث عن العصر الحجري الحديث.

وكـــان (هورســـفيلد ١٩٣٣، روتيرت ١٩٣٨) قد وصفا الموقع لأول مرة عندما كان تابعاً للأردف. والآن تقع الحدود السعودية إلى الشمال منه، وعليه جرت زيارة الموقع بواسطة فريق المسح لاعطاء الموقع رقماً خلال المسح، وجمع الملتقطات منه وعمل مخطط له (لوحة : ١١).

ويقـــوم على مرتفع صخري قطره ٣٠٠ متراً، وسط جبال صغيرة منعزلة مجموعة من المقاصير المستطيله الصغيرة، وهي مبنيه من ألواح الحجر الرملي عـــبارة عـــن جـــدران بـــدون مونـــة وتعطـــيها الـــرمال إلى حد ما. وثلاث من المباني عند الطرف الجنوبي للموقع ، مبنية من الأحجار المشذبه وعليها آثار مـــلاط خـــارجي. ويوجـــد طـــابق ثـــان يـــتكون مـــن كمـــرات ليســـت عريضـــة من الحجر وأرضيته مليسة بالملاط (لوحة ٢١أ) . ويشبه هذا الطراز

المعمـــاري المباني البيزنطية المعروفة بوادي الحوراء في سوريا، وكذلك مباني "اثراء" بشمال المملكة العربية السعودية (١٩٧٥ : ١٠٣). كذلك تم الكشف عن جدران تغطيها الرمال على الطرف الجنوبي الغربي لأحد المرتفعات وحوض يملؤه الغرين مساحته ١٠٠م٢. كما عثر على مبنى مستطيل ذو أهمية خاصة مساحته ١٦×١٤ مـــترا، ويقـــع على الطرف الجنوبي الغربي للمرتفع، وقد غطت الرمال جانب كبير من جدرانه القلية الارتفاع. وقد امتلأ في داخلة بخليط من الرمال والـــرماد والفحم لعمق ٥٠سم. وقد عثر داخل الرديم على قطع من الفخار المذكور أعلاه، والكثير من الكسور الفخارية أسود لونها من تأثير حريق. وتم أخذ عينات من تربة رماد الحريق بغرض تحليلها بالكربون المشع، ولم تعرف بعد نتائج التحليل، هناك عدد من المدافن الإسلامية في الموقع، وتكشف أحد العتبات عن نقش كوفي عربي (لوحة ٢١ ب) ربما يرجع تاريخه للقرن الثاني أو الثالث الهجري (من القرن الثامن إلى التاسع الميلادي) في ضوء أسلوب الخط الكتابي ويوجد صليب مطلي إلى جانب تلك النقوش، إلا أن طبقة غشاء العتق عليه أحدث عمراً، وتعتبر أطلال المباني التي عثر عليها في كلوة مستوطنة مسيحية يرجع تاريخها للقـــرن الســـادس أو السابع الميلادي (هورسفيلد ١٩٣٣ ، تريمنجهام ١٩٧٩) ، حيث كان النفوذ المسيحي اثره الشديد في القرون السابقة على ظهور النبي (ﷺ) بشمال الجزيرة العربية . وكان عدد من قبائل البدو قد اعتنقوا لدين المسيحي ومن أهمها قبائل " بنو جصنام" الذين انتشرت عناصرهم من منطقة البحر الميـــت تجاه الجنوب عبر غرب الجزيرة العربية وحتى الحرة القريبة من يثرب ... (ترمنجهام ١٩٧٩ : ٢٥٨). وعثر على دليل أخر للقبائل المسيحية هذا العام بالموقع ٢٠٤-١١٣ (لوحة ١٩أ)ن حيث وجدت صلبان محفورة على حجر رملي كبير وسط عدد من الوشوم، والنقوش الصخرية بالخط " الثمودي" .

العصر الإسلامي

السدود

قمنا بزيارة ثلاثة سدود يرجع تاريخها إلى أوائل العصر الإسلامي أو قبله مباشرة، في منطقة خيبر وهي : سد قصر البنت (أو سد القصيبة ٢٠٤-٤٣) وسد الحصيد (٢٠٥-٤٤) وسد الزابدية (٢٠٥-٤٦). وأكبرها هو سد قصر البنت، ويعد واحدا من أكبر السدود القديمة الأثرية في المملكة العربية السعودية (لوحـــة ١٣أ). ويقع في رافد ضيق عميق لوادي الغرس ، في حرة خيبر. ويبلغ طوله ٢٠٥ متر بعرض الرافد ولكن قسماً بطول ٤٥ مترا عند الطرف الشمالي منه أزيل بالكامل وارتفاع السد ٢٥ مترا من الجهة الشرقية ومن الغرب عند الوجه الخلفي للسد يبلغ ارتفاعاً ١٩ مترا عند الوجه الأمامي للسد بسبب ارتفاع الغـــرين وعلى خلاف معظم السدود في الطائف نجد أن سد قصر البنت مدرجاً في كلا جانبية (ريكس وبارتنرز ١٩٦٩، زراينس ، هويلن وآخرون ١٩٨٠) كما أنه يشكل قطاعاً مستعرضاً مثلث الشكل وقد تم تغطية الأوجه الخارجية كلها بلياسة لها لون الطمي، على الأسطح المكونة من كتل حجرية كبيرة منحوته أو غـــير مـــنحوته ومنـــتقاه وموطنه في المونة ، ويكشف أحد المنافذ عن قطاع مستعرض من هذا السد حيث يظهر أنه يتكون من الحصى الكبيرة وكتل الصخور الجملوديـــة لحشـــو رديء (لوحة ٢٣ أ) وتنقسم قيمة السد إلى قسمين عريضين أعلاهما بدعامات بمسافات بينها ١٠ أمتار على التالي، وبه عدد من الألواح الحجرية المزخرفة والبارزة من جانب على القسم السفلي (لوحة ٢٣ ب).

أمـــا ســـد الزابدية ٢٠٥-٤٦ ، فإنه يوجد شمال خيبر مباشرة وهو أصغر بكثير من سد قصر البنت، فطوله ٢٥ وعرضه ٨ أمتار وارتفاعه ٤ أمتار ، ويرفع الغرين به ١,٥ مترا عند الوجه المقابل للتيار (الوجه الأمامي) بحيث يكشف عن درجة واحدة ظاهرة فوق سطح الغرين ويتكون الوجه الخلفي للسد من حجـــارة رصـــت بـــدون مونة لتكون واجهة رأسية للسد. وعثر على ٣ نقوش صخرية بالخط العربي الكوفي على واجهة إحدى الصخور البركانية على الضفة الشمالية للوادي المطلة على السد (لوحة ٢٤) . ولا يكاد يقرأ إلا واحد من هذه النقوش الثلاثة فقط، وهو عبارة عن عبارات قصيرة للصلاة وأسلوب الكتابة يؤرخ بالقرنين الثاني أو الثالث الهجري (الثامن أو التاسع الميلادي).

والســـد الثالـــث (٢٠٥-٤٤)، وهـــو سد الحصيد، وقد ظل بحالة جيدة إلى أن قامت وزارة الزراعة بمشروع مؤخراً غطى السد الأصلي بالخرسانة المسلحة. ولدينا تسجيل بالصور الفوتوغرافية للسد في أحد ملفات الادارة بالرياض (أنظر أيضاً : إدارة الآثار والمتاحف، المملكة العربية السعودية : ٦٨ : ٦٩ ، وفـــيلبي ١٩٧٥ : ٢٦) يمـــتد السد بطول ٣٨ مترا بعرض رافد من وادي غرس، ويبلغ ارتفاعه ٦ أمتار . وبالوجه الأمامي للسد توجد درجتان عريضتان تؤديان إلى درجات طويلة تختفي تحت منسوب المياه، أما الوجه الخلفي للسد، فهو أيضاً بدرجات، وله دعامات من الحجارة المكومة التي ترتفع إلى قمة السد من كـــل جانب، وفي الوسط فتحة بوابة لسقف معقود تفتح على حوض صغير، وقد بني السد من الخارج بحجارة نصف منحوتة مبنية بمونة، ثم مليء الجزء الداخلي بخليط من الزلط والحصاة و المونة . وعثر على سد صغير آخر جنوب شرق سد الحصيد بحوالي ٢٥٠ مترا، ولكنه متهدم ومنهار.

وهناك سدود مشابهة في منطقة الطائف من العصر الأموي منها سيسد حيث يوجد نقش يؤرخ بعام ٥٨ للهجرة، يذكر أن السد بناه عبد الله بن صخر لمعاوية (مايلز ١٩٨٤ ، جروهمان ١٩٦٢) . أما النقش الذي عثر عليه في سد الزايدية فتاريخه يشير إلى القرون الهجرية الأولى. وسد قصر البنت من طراز يتميز عما سواه من حيث أسلوب البناء، وربما يرجع تاريخه لفترة ما قبل الإسلام.

تمـت زيارة الموقع المعروف باسم حصن مرحب، ٢٠٥-٤٧ أ، ويحتل هذا الحصن أو القلعة قمة مرتفع يشبه القارب وسط واحة خيبر (لوحة ٢٢أ)، وهناك ممر ضيق يؤدي للحصن وسط سلسة من المتعرجات الجبلية المنحدرة جنوب التل تؤدي إلى بوابة ضيقة. وجدران الحصن من الدبش المليس الواحدة كل واحـدة مواجهـة للأخـرى، ويبلغ سمك قواعد الجدران ١ متر، وارتفاعها واحد ونصف متر فوق سطح الأرض من البناء الحديث بالطوب اللبن من طابقين (لوحـة : ١٢ أ). وعثر على كسر الفخار بالحصن وتركزت هذه الكسر في الفناء المكشوف في الطرف الغربي للحصن. ومعظمها من الفخار العباسي المزجج باللون الأزرق والأخضر إلى جانب بعض الكسر من الفخار العثماني والأحدث عهدا (لوحة : ٣٣ب).

ويوجـد في منطقة خيبر حصن القموص الذي اكتسحه أهالي المدينة عند استيلائهم على خيبر عام ٦٢٨ ميلادية (كروثرز ١٩٣٠ ، لويس ١٩٩٧). ودوتي سجل (١٩٢١ : ١٤١) أنه وجد الحصن وقد أعيد بناؤه بواسطة قوات العثمانيين عندما كانت بقيادة عبد الله سروان ١٨٧٥م ، وعلى نحو ما أخبره به سكان المنطقة .

وخيبر القديمة التي سجلت تحت رقم ٢٠٤ -٤٧ ب (لوحة /٢٢ب) هي نفس مدينة خيبر الأثرية. وكانت خيبر قائمة في أوائل العصر الحديدي على الأقل عندما كان أسمها (حبرا)، كما ظهرت كمدينة عربية في شمال الجزيرة العربية في نقوش الملك آشور بانيبال) بمنطقة حران حيث جاء في أحد النصوص :

"... لقـد أسـرعت بالبعد عن مدينتي بابل (على) طريق تيما، ديدانو ، بداكو (أ)، حبرا ، اديحو ، إلى قصر الجنوب حتى ايتريبو ... جاد ١٩٨٥). وأخيراً أصبحت فيما بعد منقطة يهودية، هامة وخاصة عند بدأ الدعوة لنشر الإسلام.

عـثر أيضاً على ٨ مواقع من العصر العباسي في منطقة رفحاء – لينه . وجميعها عبارة عن أطلال لحضارة واحدة. ويمكن تقديم موقع " أم عمارة" رقم ٢٠٢-١٠ كـنموذج لهـذه المواقع (لوحة ٢٥ ب) . ففي هذا الموقع يوجد أطلال لحوالي ٥٠ مبنى صغير يحيط بمنطقة منخفضة تعرف باسم "فيضة " حيث كانت مملوءة بمياه الأمطار خلال موسم المسح هذا . وشوهد ما لا يقل عن ثلاثة آبار مبطنة بالأحجار في الماء ، كما أفاد سكان المنطقة بأن عددها قد يزيد على عشـرة آبـار والمـباني ليست مرتفعة، وجدرالها من أحجار الدبش وعليها طبقة من اللياسة بالطين، ومدعمة من أسفل بأساسات من اللين . ويشكل عدد من جدران ما يشبه الافنية. ووجد الكثير من كسر الفخار العباسي الأخضر وكسر الزجاج والحجر الصابوني أيضاً المبعثرة وسط هذه المباني (لوحة :٣٣ب). وكان موزيل قد زار الموقع (١٩٢٨ : ١٦٦) عام ١٩١٥وتحدث باقتضاب عن الأطلال وربطها بأطلال (الجلعودية) على امتداد طريق الحج من العراق، مروراً بلينة إلى المدينة المنورة.

هـناك موقـع واحد يمكن إرجاعه إلى العصر العباسي تم الكشف عنه في مدائن صالح – منطقة الأخضر (وهو يختلف عن موقعين لم نجد بهما الفخار)، وهـذا الموقع هو "قلعة المعظم" (لوحة ٢٥أ) ، ٢٠٤-١٦٢ وهي عبارة عن حصن كبير يطل على وادي مسول، ومجموعة المباني هي عبارة عن محطة للسكك الحديدية (١٩٠٦)، ولكنها تحل محل مبان أقدم ، كانت تستقر في محطة التزود بالمياه الهامة بين تبوك ومدائن صالح. وحيث توجد أطلال سور يحيط بمنخفض يمتد مـن القلعة في اتجاه الجنوب، مشكلا حوض مستجمع للمياه، وكان موزيل قد شاهد ذلك المبنى خلال زيارته عام (١٩١٠) ، ونشر ذلك (في ١٩٢٦) . كما تحـدث عن الكاتب العربي الحاج محمود درويش الذي أرخ المبنى بعام ٦٠٠ للهجرة (١٢٠٣-١٢٠٤م) ، حيث أسسها الملك المعظم عيسى من بني يعقوب . كما أرخ تعرضها للتدمير بالقرن ١٧ الميلادي . وعثر على خليط من كسر الفخار من أواخر العصر العباسي، والفخار التركي الأحدث عهدا في هذه القلعة.

ويبدو أن أربعة مواقع أو أكثر في هذه المنطقة كانت لها علاقة بخط السكك الحديدية ، (كأن تكون جدرانا دفاعية ، ومعسكرات حربية).

الرسوم الصخرية والنقوش

جـرى تسـجيل نقـوش صخرية من ١٨ موقع هذا الموسم (جدول ٥) . حيث وجد معظمها فوق سطوح الجبال المستوية من الأحجار الرملية أو

الجلاميد من منطقة الهضب الحمر بين مدائن صالح وخيبر باتجاه الشمال. ويجب ارجاء الدراسة التفصيلية لهذه النقوش لحين عمل التحليلات الايبغرافية الدقيقة، وعـلى كل حال، فقد تمت بعض الدراسات الأولية على هذه النقوش في الميدان وقد عثر على كتابات نموذجية في خمسة عشر موقعا، تكون الجانب الكبير من الكتابات المسجلة . وكانت الأبجدية الثمودية تستخدم لفترة طويلة من ٥٠٠ ق . م إلى ٥٠٠ ب . م ، ويبدو أن أغلب النقوش بالموقع حديثة العهد، نظراً لأن غشاء العتق عليها كان رقيقاً بشكل واضح عنه في النقوش النبطية (من القرن الثاني ق. م إلى الأول ب .م) وبنفس الموقع ، وكان قد عثر على الأخيرة (النبطية) في ثلاث مواقع . ففي الموقع ٢٠٤ –١٤٩ ج كشف نقش تغطية طبقة رقيقة من غشاء العتق عن تشابه واضح مع الخط العربي، وربما كان نقلاً حديث العهد. وكان ٩ نقوش بالخط العربي الكوفي الذي اتضح أسلوبه أنه يرجع لفترة ما بين القرنين الأول والرابع الهجري(من السابع إلى العاشر الميلادي) وكلها عبارة عن أدعية قصيرة ومناجاة.

أمـا الرسـوم الصخرية فقد سجلت من ١٩ موقع تتركز في نفس المناطق التي تتركز فيها الكتابات. وأمكن تمييز أربع فترات زمنية من خلال فنون الـنقش : أقدمهـا – استنادا على حالة غشاء العتق والتركمات على صفحاتها – عبارة عن أشكال محفورة للبقر ، والخيل عثر عليها بالموقع ٢٠٥-٩٨ فقط (لوحة : ١٨ أ) . وتعكس هذه الأشكال فنون النقش الصخري في موقع كلوة (هورسفيلد ١٩٣٣ ، روبرت ١٩٣٨ ، ويلزم ملاحظة أنه لم يكن قد تم الكشف عـن هـذا الفـن في كلوة خلال هذا العام، كما حالت أحوال الطقس القاسية ، وقصر المدة التي قضيناها بالموقع دون القيام بالدراسة المستفيضة للمنطقة) ، وكذلك تكوينات نتوفيان. وعلى كل حال فإن تاريخها يرجع للألف الثامن ق. م .

وتشـيع أشكال محفورة يغطيها غشاء العتق الداكن اللون ، وهي للأبقار ، والغزلان ، والوعول والرجال على هيئة العصى بالموقع ٢٠٥-٩٩ (لوحة ١٣) ، وهناك عدد من أشكال الأبقار نقشت في وضع جانبي ، ولها قرن واحد منحنى لأسفل، ومزخرف بنقاط غائرة والرأس مفقود، أو ترى على شكل نتوء أو انـتفاخ أعلى الجسم. وتكون أشكال الحيوانات المحفورة على الصخر في هذا الموقع مزخرفة بالدوائر، والنقاط، والبقع أو التظليل بخطوط متقاطعة في أغلب الأحيان، وتعكس هذه الفنون أشكالاً مبكرة يرجع تاريخها للفترة ما بين الألفين الخامس، والثالث ق. م.

والـنوع الثالث من الفنون الصخرية هو لأسلوب (الثمودي). وهو عبارة عن أشكال الجمال وعليها الركبان أو بدونهم، والغيلان، والغزلان والنعام، والـرجال الذين يحملون الأقواس والسهام، مع نص لا يتعدى السطر الواحد (اللوحات : ١٣ ، ١٩ أ ، ٢٢أ) . وقد ظهرت هذه الأشكال في ١٦ من ١٩ موقع الرسوم الصخرية.

جدول رقم (٥)
النقوش والرسوم الصخرية

(ن = ينطق ، ث = ثمودي ، ك = عربي كوفي ، خ = خطوط خارجية ، أ = أشكال من العصر المبكر الأوسط ، ح = حديث)

نقوش كتابات	رسوم صخرية		
		٢٠٤-١٣٥ (ث، يوناني حديث)	٢٠٤-١٣٥ (ث، أ)
٢٠٥-٨٤ (ك)		٢٠٤-١٣٩ (ك، ث، ن)	٢٠٤-١٣٩ (ح ، ث، أ)
٢٠٥-٩٥ (ث)	٢٠٥-٩٥ (ث)	٢٠٤-١٤٦ (ث،ن)	
	٢٠٥-٩٨ (ث ، خ)	٢٠٤-١٤٩ (ث،ن)	٢٠٤-١٤٩ (ح، ث)
	٢٠٥-٩٩ (أ)		٢٠٤-١٥١ (ث)
	٢٠٥-١٠١ (أ)	٢٠٤-١٥٣ (ث)	٢٠٤-١٥٣ (ث، أ)
٢٠٥-١٠٢ (ث)	٢٠٥-١٠٢ (ث)	٢٠٤-١٥٥ (ك،ث)	٢٠٤-١٥٥ (ث، أ)
٢٠٥-١٠٨ (ث)	٢٠٥-١٠٨ (ث)	٢٠٤-١٥٩ (ك)	
٢٠٤-١٠٩ (ث)	٢٠٤-١٠٩ (ث)		-١٦٥ (ث)
٢٠٤-١١٣ (ك ،ث)	٢٠٤-١١٣ (ث، (صلبات)، أ)	٢٠٤-١٦٨ (ك،ث)	-١٦٨ (ث، أ)
٢٠٤-١١٥ (ث)	٢٠٤-١١٥ (ث)	٢٠٤-١٧١ (ك،ث)	-١٧١ (ث، أ)
٢٠٤-١٣١ (ك)		٢٠٠- ١٣٣ (ك)	-١٣٣ (خ)

وأخـــيراً، هناك مجموعة من الأشكال المحفورة بأسلوب جيد، عبارة عن حصان وجمل عليهما راكبان يحملان الرماح ، والدروع والسيوف. وفي الموقع ٢٠٤-١٤٩ أ عـــثرنا عــلى نقش كبير على صفحة صخرية عرضها ٤ أمتار (لوحة ١٩ ج) تصور معركة كاملة. كما توجد أشكال "لبنات يرقصن" ونساء مــبالغ في أجزاء أجسادهن، ولهن شعور طويلة وهن يحملن أشياء دائرية متدليه على طول الجانب المواجهة للراكبين . ويمتد تاريخ هذه الأشكال بحيث يتوغل في العصر الإسلامي.



٢ – تقرير مبدئي
عن
مسح منطقة الرياض (العارض)

يوريس زارينس - عبد العزيز رهبيني - محمود كمال

١٤٠١ هـ / ١٩٨١م

شكر وتقدير :

يــود الكاتــب أن يشكر عدداً من اللذين تعاونوا معه في إعداد هذا التقرير لعام ١٤٠١ هـ / ١٩٨١م وهم : السيد / محمود كمال – من الإدارة العامــة للآثــار والمتاحف – حيث كان بصحبة الكاتبين في مسح هذه المنطقة، ثم السيد / دافيد ماسي – من جامعة جنوب غرب ولاية ميسوري الأمريكية – و لذي، أعد الصور واللوحات والخرائط، والسيد / جون جيلف – من هيئة الصحافة العالمية – الذي ساعد في تحديد وتسجيل عدد من المواقع، والسيد / برين كسترســون – من شركة بكتل – الذي زودنا بمعلومات قيمة ساعدت في تحديد عدد من المواقع في نطاق منطقة مطار الملك خالد الدولي الجديد. وأخيراً، فإننا نود توجيه الشكر للسيد / فرانك كرشنر – من وزارة الزراعة والمياه لاستخدامه الدريل في استخراج عينات من الموقع ٢٠٧-٨٩.

مقدمة :

كــنا قد أرجأنا الاستكشاف لمنطقة الرياض وما حولها – والتي تمثل قلب منطقة نجد – حتى آخر مراحل الاكتشاف، وذلك لسهولة الحصول على الدعــم عملــياً لتحقــيق ذلــك الغرض ، وقد جرى في السابق مسح منطقة شمال نجد حول كل من بريدة / القصيم وحائل (راجع تقاير كل من آدامز ، بار وآخــرون ١٩٧٧ : ٣٢ –٤٠ ، ثم بــار ، زارنيس وآخرون ١٩٧٨ : ٢٩–٥٠) . وبالنسبة لمنطقة جنوب نجد، كان المسح قد تركز في مناطق : الحماسين، العــيون والخرج (راجع زارينس ، البراهيم وآخرون ١٩٧٩ : ٩ – ٤٢). وفي هذا الموسم تركز المسح في منطقة وسط نجد لاسيما شمال الرياض، وإلى الشرق حتى الدهناء، وغرباً حتى منحدرات جبل طويق المنخفضة.

بــدأ المسح في ١٦ جمادى الأولى ١٤٠١ هـ = ٢٢ مارس ١٩٨١م ، وانتهى في ١٨ جمادى الثانية ١٤٠١ هـ = ٢٢ ابريل ١٩٨١ م بمشاركة كل من : يوريس زارينس ، عبد العزيز رهبيني، محمود كمال، ودافيد ماسي . وكان قاعدة الانطلاق للعمل من إدارة الآثار والمتاحف بالرياض.

تمثلــت الأهداف الأساسية لبرنامج المسح الأثري الشامل في هذا المسح المختصر لمنطقة وسط نجد، بمعنى أن غرضنا الأول كان الكشف عن كل أنواع المواقع الأثرية في المنطقة المشار إليها والعمل على تقييمها (لوحة : ٣٤ أ) . وكان من بين الأهداف العامة لهذا المسح (انظر المراجع وملخص كل من : زارينس ، هوبلــن وآخــرون ١٩٨٠ :٩) ، اختــيار عــدد مــن المــناطق الفرعــية لمســح شمال الرياض، كما تم إجراء مسح مكثف باستخدام السيارات، وسيراً عــلى الأقــدام، وســاعدت الأســاليب الــتي اســتخدمها الباحــثون في تقديــر كــل مــن المــناطق البيئــية المختلفة، وتتميز العينات الأثرية الملتقطة مــن المناطق الفرعــية. أن المســح الأثــري الشامل لأراضي المملكة العربية السعودية في الفترة من ١٣٩٦ هـ / ١٩٧٦ م – ١٤٠٠ هـ / ١٩٨٠ م جــاء بنــتائج متباينــة في شــأن العصــور الزمــنية للمعثــورات وســاعدت في الوقــوف عــلى افتراضــات حــول المصــادر الأصلية ومدى انتشار مختــلف أنــواع الظواهــر الحضــارية والثقافــية، والــتي مــنها : التســاؤل عــن طبــيعة الفــترات الأولى المــبكرة ، والوســطى مــن العصــر

الحجري القديم في شبة الجزيرة العربية ، وكذلك عن المصادر الأصلية لمو د العصر "الحجري الحديث" وكذلك المصادر الأصلية لحضارة البادية ، وكذلك ظاهرة وجـــود موقـــع مـــن فترة العصر الإسلامي الوسيط المبكرة، وأيضاً ظهور الدلائل المادية الأثرية للعصرين الروماني / البيزنطي، وكان لكل هذه الظواهر الأهمية الأولية.

أمـــا مدينة الرياض، قلب إقليم نجد، والمنطقة المحيطة بها ، فإننا نجد الرد على تساؤلاتنا مما يتيح لنا التركيز برؤية واضحة على تلك الفترات وخاصة أن الاستيطان البشري في منطقة نجد كان على فترات عرضية متقطعة ومحدودة نتيجة للعوامل البيئية المتغيرة.

ويمكن تقسيم المناطق التي شملها مسح منطقة الرياض وما حولها إلى المناطق البيئية التالية (لوحة : ٣٦):

أ) هضبة منطقة العرمة :

وهي تتكون من مرتفع شرقي من الحجر الجيري (حجر لعرمة الجيري) والسهل الأمامي (منطقة الوسيع والبياض من الحجر الرملي).

ب) رمال عرق بنبان

ج) الأراضي المنخفضة في شرق جبل طويق :

مجاري الوديان من العصور : الربعي : واللايستوسين ، والهولوسين .

د) منطقة مرتفعات جبل طويق :

(مرتفعات الحجر الجيري من العصر الجوارسي التي تتميز بوديانها المتحللة ،ومستوطناتها المحدودة).

تم تسجيل ٥٨ موقعاً في هذه المناطق الأربعة، ويمكن تقسيم نتائج ذلك المسح المحدود إلى ثلاث نتائج هامة :

١) مواد من العصر الحجري القديم .

٢) مواد من العصر الحجري الحديث.

٣) مواقع مبان بها آثار لرعاة الإبل الأقدمين في منطقة وسط نجد

مظاهر البيئة الطبيعية للمنطقة : المظاهر الجيولوجية والجغرافية ، ومصادر المياه :

تقـــع المنطقة التي يشملها المسح بأسرها (حيث نحو ١٠٠٠م، تغطي الصخور البللورية والبركانية والمتحولة الطبقة تحت السطحية بها) في الجزء الرسوبي مـــن منطقة الدرع العربي، وهي منطقة تتكون من طبقة رسوبية متوسطة العمق من العصرين الجيوراسي – الثلثي الجيولوجين، وفي أجزاء منها توجد طبقة غرينية مـــن عصري : البلايستوسيني – الهولوسين (انظر زارنيس ، البراهم وآخرون ١٩٧٩ : ٩ ، لوحة : ٢ب)، وتتكون هذه المجموعات الحتاتية الجيولوجين بصفة مبدئـــية من الأحجار الجيرية ،والمرل (الطين الغني بكربونات الكالسيوم) ، والأحجار الرملية ، والمرتفعات الممتدة غير العالية التي ظهرت بفعل التبخر والتي تمتد بمحـــاذاة حدود منطقة الدرع العربي الجرداء (بيرسر ، وسيبولد ١٩٧٣ ، تشابمان ١٩٧٨) والتي تكشف عن مناطق قارية بحرية مالحة منخفضة ومن أبرز هذه المـــرتفعات جبل طويق الذي يبلغ ارتفاعه ٢٧٠ متراً ، وتغطي قمته طبقة من الحجر الجيري الجوارسي (ايبرت ١٩٥٥) وتقع الرياض نفسها في منحدر متوسط العمق شرقي مرتفعات جبل طويق وفي سهول وادي حنيفة.

أ) هضبة منطقة العرمة :

هي هضبة حجرية متموجة ، تنخفض كلما اتجهنا شرقاً تتخللها وديان مطوقة ،حدودها الشرقية رمال الدهناء ، والغربية أراضي غرينية منخفضة ورمـــال ، ويواجه مرتفع جبل طويق في الجهة الغربية طبقات صخرية مائية ترتفع في تدرج ١٢٠ متراً ، وتمتد لمسافة ٢٥٠ كم تقريباً حيث تسود أحجـــار منطقة الوسيع – البياض الرملية ، وتنقسم الهضبة إلى فرعين جنوبيين،كما يتوج قممها الحجر الجيري الطباشيري تكوين هيث ،حيث يظهر الجبس ،والثقوب التي تتخلل الصخور والفجوات عند قاعدة الجبل (تشابمان ١٩٧٨ :٢٥-٢٦ ، زارينس ، البراهيم وآخرون ١٩٧٩ : ١٢) وتتميز هضبة منطقة العرمة بأحجارها الممتدة والتي يقاطعها وادي العتك بطـــوله

في حـين أن امتدادها الأطول يذوب في رمال الدهناء، ولا يزال وادي العتك الكبير (بالطبع يعتبر صغيراً بالمقارنة مع وادي السهباء أو وادي الدواسر) مستمراً في اتجاهه ومجراه الاصلي، وتشير الأبحاث مؤخراً بأن المنطقة التي كانت تغمرها مياه هذا الوادي بلغت في السابق حوالي ١٥,٧٠٠ كم بالمقارنة مـع الوقـت الحاضر ٣٨٥٠كم٢، حيث كانت الأرض المغمورة تمتد حتى منطقة الدرع العربي في الدوادمي (سوجرية ١٩٦٨ : ٩٠) ، ويقطع الممر الضـيق الذي يمر من هضبة منطقة العرمة نهر قديم من عصري : الثلثي – البلايستوسين والذي يبدو أنه يقطع جبل طويق كذلك، ويبدو أن الأحوال المطـرة التي مرت بها المنطقة في أواخر عصر البلايستوسين قد تسببت في ركود وترسيب الغرين بدرجة كبيرة (انظر مقطع وادي العتك ، سوجرية ، شـكل ٢٣٠٧ : ٢) ، والتي يتضح منها وجود مساحات غرينية تزيد عن ١٧٥ مترا (نفس المرجع ، صفحة ٢٣٧)، وتسببت مناطق الغرين هذه في تكوين مستجمعات أصغر لمياه الأمطار بسبب توكن حاجزين كبيرين – أحدهما في هضبة العرمة والثاني في قصب في منطقة مشاش العبد.

ب) رمال عرق بنبان :

منطقة رمال كبيرة، وبالرغم أنها اقتطعت انعزلت تعتبر جزء من منطقة رمال الدهناء، وتقع في حوض من الأراضي المنخفضة تحدها هضبة منطقة العـرمة من الشرق وجبل طويق من الغرب، وهي على ذلك تمثل جزءاً من حلقة وصل من الرمال بين كل من النفوذ شمالاً والربع الخالي جنوباً، ويزيد امـتداد هـذا القوس الذي يوصل بينهما عن ١.٣٠٠ كم ، وتوجد رمال عرق بنبان، وتشكل امتدادا متوازياً مع سلسلة التلال الرملية المرتفعة، التي تفصـلها وديـان رملـية واسعة (تشابمان ١٩٧٨ : ٢٣ – ٢٥) ، ويثور الجدل حول أصل هذه الرمال، فبعض الباحثين يرجعها إلى تكوينات الحجر الرملي من عصري : الباليوزويك / الميزوزويك (نفس المرجع ، صفحة ٢٥) ، بينما يرى آخرون أن السبب يكمن في التغير الذي طرأ على الترسبات الغرينـية في الموقع (ميكلور ١٩٧٨ : ٢٥٤)، والحقيقة أنه يبدو أن تلك الرمال نتيجة ما ساد عصر البلايستوسين الأعلى من الجفاف، ويزداد امتداد رمال عرق بنبان من الجنوب إلى الشمال ويصل أكبر عرض لمساحتها جنوب وادي العتك إلى حوالي ٦ كم.

ج) الأراضي المنخفضة :

وهـي أكثر المناطق خصوبة لطبقاتها الصخرية المائية الضحلة ، التي يترسب فيها الغرين، وتجري مياه الوديان من منحدرات جبل طويق لتتجه شـرقاً أو تقطعهـا مثل وادي حنيفة ، بأحمالها الرسوبية في طريقها شرقاً، وتشق هذه المجاري المتعرجة طريقها في أرض صلبة بين تكوينات "العرب" و "الوسـيع" مكونة أصقاعاً كبيرة ومستوية تاركة من ورائها مساحات من حصباء الكوارتزيت، والحصى الأسود الصغير (من الحجر الرملي الحديدي) ، والحجـر الحديـدي المفرغ، ويقطع المنطقة مرتفعات من الطين السطحي ، والحجر الجيري، وصخور الدولوميت ، والصخور الجلمودية من الكوارتز، وأولى المظاهـر الجيومورفولوجـية في الوديان هي المصاطب المكونة من طبقات الغرين والتي تعرضت لعوامل التعرية في عدد من الاماكن، وأكثر آثار الـتعرية تتمثل في وادي حنيفة في شمال غربي الرياض. وتسبب العمل في مقالع الأحجار والمحاجر في تعرية ما يزيد على ٤٠ مترا من الطبقات الرسوبية (لوحـة : ٤٠ب) ، ويبلغ عرض وادي حنيفة في الدرعية ما يزيد عن ٦٠٠ م ، وتكوينات قاعة من عصر البلايستوسين وعمقها ٦٥ متراً (سوجرية "جمعية جرونوبل للدراسات والتطبيقات الهيدروليكية"، الأشكال ٢٣٠٢ : ٢٦ ، ٢٣٠٢ : ١٠) ، وكشف نتائج المسح عن وجود مياه بطيئة الحركة في المناطق التي تعرضت للزلازل وفي الطبقات المالحة المتكسرة. وأن هذه المياه هي سبب صلاحية الأرض للزراعة ، ولعل قرب مياه الطبقات الصخرية من سطوح هذه المصاطب سببه التشققات، والكسور في الحجر الجيري في تكوينات العرب والسلي عند قاعدة جبل طويق مما يسمح بالتصريف شرقاً في السهل عن طريق الوادي (سوجرية ١٩٦٨ :١٨) ، وهذه الوديان ، بما فيها وادي حنيفة لا تشق طريقها عبر تكوينات هضبة العرمة، وإنما تتصرف إلى الهبوط الجيولوجي الذي نتج عنه وادي السهباء (سوجرية ١٩٦٨ ، هتزل ، فيلبر ، مورين وزوتل ١٩٧٨ ، زارينس ، البراهيم وآخرون ١٩٧٩).

د) مرتفعات جبل طويق :

إن هذه المرتفعات من أبرز المعالم الطوبوغرافية في منطقة وسط نجد، إذ يبلغ طولها ٨٠٠ كم ، وتشكل القمم العليا المعالم الطوبوغرافية / البيئية كمـا في هضـبة العـرمة (المـنطقة أ) عـلى نحـو مـا سبق وصفة، ويقطع مرتفع جبل طويق عدد من الوديان الكبيرة والصغيرة المحيطة بالمرتفعات والـتي تشـمل في نطـاق دراسـتنا هـذه كـلاً مـن وادي حنيفة، ووادي حريملاء ووادي العتك، وفيما عدا وادي العتك (انظر عالية) تصب هـذه الوديـان في شـبكة وادي السـهباء عـلى نحـو مـا ذكرنا بعالية (سوجرية ، ١٩٦٨ ، ٨٨) ، وهذه الوديان (التي هي الآن وديان ضيقة ذات ضـفاف مـنحدرة وتمـتد ٥٠ مـتراً) قـد تعرضـت للـتعرية تمامـاً في أطـرافها الغربـية، كمـا أن تـراكمات المصاطب تبدو بارزة

في الوديان على امتداد أطوالها (تشابمان ١٩٧٨م : ٢٥-٢٦. زرانيس ، البراهيم وآخرون ١٩٧٩م : ٩-١٠) وقد أقيمت المستوطنات الزراعية في هذه الوديان لتوفر المياه الجوفية وطبقات التربة الرسوبية الرخوية كما في الحوطة ، الزلفى ، الدرعية، العمارية ، سدوس ، حريملاء وغيرها (للمزيد من هذه الأمثلة كلما تقدمنا جنوباً، انظر نفس المرجع ، من صفحة ٢٩ – ٣٠).

أمـا عـن مناخ المنطقة المعنية بالمسح، فإنه اليوم يعتبر شبه جاف، ومعدل سقوط الأمطار منخفض جداً (٦٠-١٣٠مم في السنة) (وبالنسبة لدرجات الحـرارة ، والرطوبة ، والرياح ، والمياه الجارية : انظر سوجرية ١٩٦٩م : ٨-١١ ، سكفسما ١٩٧٨م)، وهنا تبرز مشكلة الاستهلاك الحالي للمياه، تذبذب ومعدلات التعويض عنها في المستقبل ثم ما ينتج عن ذلك من سلبيات في الوفرة المخزونة من المياه، وتوجد طبقتان من الصخور المائية تؤثران في هيدروجينـية المنطقة، وتعكس أيضاً الظروف البيئية التي كانت سائدة في الماضي، ففي منطقة جبل طويق تمتص الأحجار الرملية من تكوينات "المنجور" الأمطـار المتسـاقطة عند قاعدة جبل طويق (دون مستوى ارتفاع الرياض بما يزيد عن ١٢٠٠م) وتعتبر هي الطبقة المحلية الرئيسية، وبنفس الشكل تكويـنات " العـرب" و "السلي" عند قاعدة هضبة العرمة وتغذي الطبقة الصخرية المائية في منطقة الوسيع – البياض (٢٠٠ م تحت سطح الأرض في وادي العتك).

ونتـيجة لتحلـيل مـياة تكوينات أحجار المنجور الرملية بواسطة طريقة الكربون ١٤ حصلنا على تواريخ بين ٣٥٠٠٠ سنة قبل الوقت الحاضر إلى ٢٠٠٠٠ قـبل الوقـت الحاضـر (سوجرية ١٩٦٨م : الجداول ٣٠، ١٣١٢ من ص ٣٧٢ – ٣٧٣) وتؤكد هذه التواريخ التي أن الفترة الغرينية منتصـف عصر "الفيرم" قد امتدت حتى أوائل العصر الحجري القديم تقريباً ١٠٠٠ سنة قبل الوقت الحاضر، تتوافق مع التواريخ التي تم الحصول عليها بالفعل لمناطق أخرى من المملكة العربية السعودية (انظر ملخص كل من هوتزل (و) زوتل ١٩٧٨م : ٣٠٣ –٣٠٥).

أمـا مخـزونات مـياه الوسيع / والبياض التي تكمن تحت تكوينات الطبقة الصخرية لهضبة العرمة فإنها حديثة العهد (سوجرية ١٨٦٨م : ٣٤ الشكل ٢٣١٨,٣) ، ويتراوح تأريخها (بواسطة كربون ١٤) من ٨٧٠٠ إلى ٦٠٠٠ سنة قبل الوقت الحاضر، وتم توثيق "مرحلة عصر الهولوسين الرطبة" جيداً ، لـيس فقـط في شـبه جزيرة العرب " انظر المعلومات المختصرة التي قدمها كل من زارنيس ، هويلن وآخرون ١٩٨٠م : ١٠ ، زارينس مراد وآخرون ١٩٨١م : تحت النشر، لارسن ١٩٨٠م : ٢١٠ وشكل ٣٦)، ولكن في كل من شمال أفريقيا أيضاً (آلين ستريت وجروف ١٩٧٩م ، بوتزر ١٩٦٦م).

وصف المسح : (لوحة ٢:)

العصر الحجري القديم

ظهرت آثار هذه الحقبة بوفرة في المجموعات الملتقطة خلال المسح الأثري الشامل، ومن الواضح فإن الظروف البيئية خاصة المصادر المائية كانت مختلفة بدرجـة كبيرة عن الأحوال السائدة في نجد الآن، وجرى تأكيد هذا الرأي عن طريق البحث المفصل، بواسطة الباحثين الأثريين وغيرهم (انظر : زرانيس ، مراد وآخرون ، ١٩٨١م) ، وتم تسجيل ٢٤ موقعاً من ٥٨ (بنسبة ٤٢ %) ، كانت كلها أوبعضها من العصر الحجري القديم.

العصر الآشولي :

إن توزيع مناطق الصناعات الآشولية في عصر البلايستوسين الأوسط (١)، يوحي بأن الغالبية العظمى للمواقع كانت قاصرة على منطقة الدرع العربي في الجزيرة العربية مع وجود امتدادات لها شرقاً بمنطقة "السرف" على متداد الخطوط البيئية، وعلى هذا، نجد أيضاً أن الصناعات الآشولية تظهر في شمال المملكة العربـية السعودية حتى شرقي حوض الجوف / سكاكا (بار ، زارينس وآخرون ١٩٧٨م : ٣٤ –٣٥)، كما تمتد شمالاً حتى الأردن (جارارد ، ستانلي برايس ١٩٧٧م ، رليفسـون ١٩٨٠م) وسوريا (كوبلاند (و) أورز ١٩٧٨م)، ولكن هذه الصناعة لم تسجل في غربي العراق ، الكويت أو بشرق الجزيرة العربية[٢] وهـناك شك قوي فيما أطلق علية (كايبل) أنه من الصناعات الآشولية بشرق الجزيرة العربية (كايبل ١٩٧٣م : ٥٩ ، شكلاً ٥٨ – ٥٩) ، وفي قطر (كايبل ١٩٦٧م : F ١٩) فإن الدلائل غير مشجعة (تكسير : بالاتصال الشخصي) ، ولم تسجل أدوات من العصر الآشولي بالإمارات العربية أو عمان، وسجلت في حضرموت بالمنطقة الغربية فقط (كاتون – تومبسون ١٩٥٣م : ١٨٩ وما بعده، ديو ١٩٧١ : ١٣٤، فان بيك كول (و) جام ١٩٦٤م) ، وطبقاً لذلك ، فإن المواد الأثرية التي عثر عليها في هذا الموسم بالقرب من الرياض ربما تمثل الامتداد الشرقي لمواد العصر الآشولي في شبه جزيرة العرب، الذي عثر عليه حتى اليوم.

تتحدد المواد الآشولية في منطقة الرياض بما عثر عليه منها في منطقة مطار الملك خالد الدولي الجديد (اللوحتان : ٣٧، ٣٨) حيث توجد سلسلة من الجبال الصخرية التي تتكون من الحدي، ومن الكوارتزيت تصل على سهل من الغرين كبير يحتوية وادي "المخر" المتعرج" (انظر الوصف الجيولوجي العام للمنطقة ج) ويوجد السهل الغريني في المنطقة بين تلال الصخور الحجرية القاحلة غرباً (تتألف من تكوينات السلى من العصر الطباشيري) الذي يسود منطقة شمال الرياض ورمال عرق بنبان الأحدث عهداً ، والتي تمتد إلى الشرق من هذا السهل الغريني، وتعتبر صخور الكوارتزيت الحديدية بالقرب من حافة السهل الغربية هي مصدر الأدوات الآشولية في المنطقة، ويتكون سهل "المخر" (اللوحتان ٣٧ ، ٣٨) مكن الحجر الرملي المرلي قليل الصلابة ، والحصى والغرين، وتغطي الطبقة المشار إليها في بعض المناطق أجراء من تكوينات "الخرج" والتي تعود إلى نفس التاريخ وتكشف عن وجود الطحالب البحرية، والحجر الجيري الممتزج بتصلب مع القشور الكلسية من كربونات الكالسيوم، وتؤكد هذه الدراسة بوضوح الأحوال المناخية الفعالة التي تسببت في خلق شبكات الصرف التي يعتبر وادي " المخر" أحدها، أما بالنسبة لوادي حنيفة (لوحة ٦ ب) فإن عمق طبقة الغرين ببطن الوادي تزيد عن ٥٠ م في بعض الأماكن، ويوحي ذلك بأنه كان من نتائج عصر البلايستوسين، أن بدأ ترسيب الغرين ببطن الوادي وقد كشف العمل بمقالع الأحجار مؤخراً في سهل "المخر" عن رمال حمراء تحت طبقة الغرين، وتوضح هذه الطبقات الرسوبية الدليل على أنها ترسبت ببطء عن طريق فعل الينابيع بطيئة الجريان وأعمدة تفترض جريان الماء (لوحة ٤٠ ج) ، فضلاً عن ظهور هذه الترسبات على شكل سلسلة من المصاطب المتأثرة بعوامل التعرية، ومن المؤكد أن قسماً من هذه الترسبات على شكل سلسلة من المصاطب المتأثرة بعوامل التعرية، ومن المؤكد أن قسماً من هذه الترسبات قد حدث عندما كان الآشوليون يقطنون هذا السهل وذلك في أواسط عصر البلايستوسين (ربما في إبان الفترة الجليدية المطيرة).

أما تكوينات " الخرج" في العصور المتأخرة فربما تنعكس فترة الركود في أحوال المصادر المائية بسبب تزايد الغرين وزيادة التحلل، ربما كان لهذا علاقة بالفترة المطيرة أبان العصر الحجري الحديث (انظر ميكلور ١٩٧٨ : ٢٥٧ - ٢٦٢) .

تتميز مواقع العصر الآشولي (والموستيري المتأخرة) المتمثلة في تكوينات الكوارتزيت بما فيها قاصرة على هذه التكوينات، وغالباً ما تكون مجرد مشاغل لتهذيب الأدوات الحجرية، أو محطات لتصنيعها أما أماكن السكن فيبدو أنها بعيدة عن هذه المواقع وربما أنها الآن مدفونة تحت طبقة الغرين بوادي المخر وأكبر هذه المواقع ٢٠٧-٧١، مساحته ٤٠٠ × ٢٠٠ م (لوحة : ٣٧)، حيث عثر على عدد من الفؤوس الحجرية ، سواء المصنعة بمطرقة خفيفة أو ثقيلة (اللوحه : ٤٤) وقطع الأحجار الخام، والرقائق (اللوحة : ٤٥) والأدوات ثلاثية السطوح (لوحة : ٤٤ب) والنصال، والمناقش، والقواطع ومخلفات التصنيع، وغيرها من كسور الأحجار المنتشرة بين التكوينات الصخرية والتي يرجع تاريخها إلى منتصف وأواخر العصر الآشولي، وذلك عند المقارنة بين هذه المواد، ومواد المنطقة الوسطى والجنوبية القريبة من المملكة العربية السعودية " سورديناس ١٩٧١ ، ١٩٧٨ ، درتشو وآخرون ١٩٦٨) ، فضلاً عن مواد المنطقة الشمالية (بار ،زارينس وآخرون ١٩٧٨ : ٣٤) وفي الأردن (روليسفون ١٩٨٠) وإلى جنوب الموقع رقم ٢٠٧-٧١ بحوالي ٥ كم يوجد موقع ثان في مكان مماثل أعطيناه رقم ٢٠٧-٩٩ ، حيث عثر على مجموعات مشابهة تتكون أساساً من الرقائق الكبيرة المشطورة بشكل جيد، والقواطع ، والقطع مشحوذة الوجهين (لوحة : ٤٥ج).

وهناك موقعان آخران في منطقة الرياض صنفا على اعتبار أنهما يرجعان في تاريخهما للعصر الآشولي، وهما كائنان في منطقتين مختلفتين من حيث الظروف البيئية، أولهما: رقم ٢٠٧-٧٥ (مساحتها حوالي ١٥٠ × ٥٠م) في المنطقة أعلى حافة هضبة العرمة ، حيث توجد تكوينات من الحجر الرملي في وادي ضيق إلى حد ما تملؤه الرواسب الرملية (لوحة : ٣٦) ، وعند قاعدة أحدى التكوينات البارزة ، عثرنا على عدد متناثر من قطع الحجر الآشولي الخام ،والرقائق ، والقواطع والفؤوس،وغيرها من المواد، ومن حيث ظروف البيئة ، فالموقع يشبه تماماً الموقع ٢١١-٦٧ ، في منطقة الرزيزة بمنطقة رنيه (زارينس، هويلن وآخرون ١٩٨٠ لوحة ٣٧ ، ٣٨) ، والموقع الثاني برقم ٢٠٧-١١٥ في المنطقة ج، ويشبه الأول إلى حد ما، وهو موجود في وادي العتك عند قاعدة جبلية بارزة من الكوارتزيت على أحد الروافد التي تغذي وادي العتك ويضم هذا الموقع الحجر الخام الآشولي المعروف، وإحدى الرقائق ، وإحدى الفؤوس.

منتصف العصر الحجري القديم

تعتبر مواد منتصف العصر الحجري القديم[٣] والعصر الموستيري واسعة الانتشار في مواقع منطقة الرياض، وهي تؤكد من جديد نتائج أعمال المسح السابقة في شبه الجزيرة العربية (انظر : بار ، زراينس وآخرون ١٩٧٨م . زارنيس البراهيم وآخرون ١٩٧٩ م. زاراينس ، هويلن وآخرون ١٩٨٠م. زارينس ، مرد وآخرون ١٩٨١ م. هويلن ، كيلك وآخرون ١٩٨١م) وبينما يلزم الانتظار للحصول على نتائج محددة لتحليل الصناعات الموستيرية من أدوات المجموعات الملتقطة، فإن التقييم الذي أجريناه لهذه المواد في الميدان تم على الأسس الآتية.

١) على أساس ظهور أسلوب الليفاليوز في التصنيع مع تزايد الكفاءة في تشكيل وتهذيب الأدوات.
٢) ظهور الأحجار الخام التي تشبه السلحفاة.
٣) وجود فوارق بينة في نسب " أغشية العتق" بينها وبين مجموعات العصر الحجري الحديث.

وتؤكـد المواقـع الأثـرية الموجودة في منطقة الرياض ظاهرة مرور البيئة بأحوال رطبة، تماماً كما نعرفه عن طبيعة ظاهرة وفرة المياه في المملكة العربية السـعودية خلال فترة عصر الجليد / والغرين تقريباً بين ٥٠,٠٠٠ – ٢٥٠٠٠ سنة قبل الوقت الحاضر ، وهناك عدد من المواقع من بينها الموقع ٢٠٧-٧٠ (لوحة ٤١ ب) .

هـناك عـدد مـن المواقع ، تشمل الموقع ٢٠٧-٧٠ (لوحة : ٤١ ب) تكشف بعن ظروف بيئية تشير إلى الأحوال التي سبق وصفها بالنسبة للفترة الآشولية في المنطقة ج ، وذلك يشير على الأقل إلى استعادة وادي "مخر " لنشاطه في أواخر عصر البلايستوسين، ويدعم ذلك الزعم ظهور الأدوات الموستيرية في وادي الدواسـر (٢١٢-٢٧ وحتى ٢١٢-٣١، والموقع ٢١١-٣ ، انظر زارينيس البراهيم وآخرون ١٩٧٩ : ٢٢) وهناك مواقع أخرى في منطقة الرياض مـثل ٢٠٧ -٧٤ و ٢٠٧ - ٧٧ الـتي تحتل قاعدة جبلية من الكوارتزيت المنتشر في غير ترابط في المنطقه ، والتي تشمل نماذج الاستيطان الآشولي كذلك، ويوجـد العديـد من المواقع مثل : ٢٠٧-٩٠ و ٢٠٧-٩١ التي توجد فوق سلسلة مرتفعة من مجاري البحيرات الجافة الموجودة على هضبة العرمة ، ويوجد الموقـع ٢٠٧-٩٠ فعلاً على ساحل البحيرة التي تنتشر فيها مجموعات الأدوات الحجرية متخللة مناطق جبلية بارزة من الصوان أما الموقع ٢٠٧-٩١ فيوجد فـوق مـنحدر الحجر الجيري الذي يطل على البحيرة عند الموقع ٢٠٧-٩٠ ، ويطل أيضاً على مواقع قطع الأحجار وتتعرى خامات حجر الصوان من خلال طـبقة الحجر الجيري ، وقد كشف موقع محجر قديم عن مواد وفيرة من مختلف مراحل التشغيل كالقطع الخام والشفرات، والرقائق منـزوعة اللحاء، ومخلفات تصـنيع هـذه الأدوات ، وكشفت أيضاً عن مواقع وادي حنيفة خاصة في منطقة الرياض / الدرعية (المنطقة د) فوق هضاب مرتفعة مثل الموقع ٢٠٧-١١٧ كشـفت عـن مجموعات متناثرة قليلة من خام الأحجار، الشفرات، الرقائق، والمخلفات المتبقية عن تصنيع الأدوات، بين التكوينات الصخرية الصوانية ، ومن المرجح أن تكون أكثر الأماكن الاستيطانية كثافة هي المصاطب المرتفعة في وادي حنيفه، والتي تنتشر فيها اليوم الزراعة وأشغال المحاجر بصورة شاملة (لوحة ٦ : ب) وعـند قاعدة جبل طويق توجد مواد حجرية يمكن مقارنتها بمواد القسم المرتفع من وادي حنيفة (ولكنها اليوم قد طويت ، وجردت تماماً) وكأنها الموقع ٢٠٧-٣٨ ، ٣٩ شمال سدوس.

من السهل القول بأن أكثر مواقع هذا العصر تميزاً هو الموقع ٢٠٧-٧٨ في شرق الرياض ، حيث يوجد فوق مصطبة من الحجر الجيري (المنطقة ج) ، بـين منطقتين إحداهما من الحجر الجيري غربا والأخرى من الحجر الرملي شرقا، وبين التكوينات الصوانية التي كانت تستخدم في منتصف عصر البلايستوسين ، وكل متر مربع من مساحة ٢٠٥ × ٢٠٠ متر يغطيها بكثافة عالية عدد من الشفرات أو النصال الرقائق ، والقطع الخام وبقايا تصنيع الأدوات الحجرية (لوحة : ١٤ ، ولوحة ٤٧ ج) ، ومن المرجح أنه يوجد مواقع في شرق الوادي مدفونة تحت طبقة رسوبية رملية.

ويـبقى الجـزء المتأخر من العصر الحجري القديم – كالعادة – لغزاً، في منطقة الرياض كما هو في أي مكان آخر في المملكة، ولا تزال مواد كل من سدوس أو وادي حنيفه من هذا العصر غير معروفة ، ولا يوجد مواد أو مجموعات أفضل من تلك التي عثر عليها في موقع ٢٠٧-٧٨ وحتى هذه فمن الأفضل اسـتبعادها في هذا المضمار ، وعلى العموم يمكننا القول بأنه يبدو أن الصناعات الموستيرية من منتصف العصر الحجري القديم ، قد سادت شبه جزيرة العرب في أواخر عصرالبلايستوسين، كما أن صناعات الفترة المتأخرة من عصر البلايستوسين التقليدية والمعاصرة لأدوات بلاد الشام لم تكتشف في هذه المنطقة حتى الآن.

العصر الحجري الحديث:

يمكـن وضع المواد التي أعقبت ظهور صناعات العصر الحجري القديم في منطقة الرياض فيما نسميه تقليدياً باسم "العصر الحجري الحديث" وذلك من حيـث المـادة الخـام (شيرت / صوان) ، وتكنولوجيا الصناعة (الشطر بواسطة الضغط) ومن حيث نتائج الصناعات (الأشكال الورقية، المكاشط، المناقش ، ورؤوس السـهام))وبالنسـبة "للعصـر الحجـري الحديـث" في مـناطق المسـح، فقـد درست دراسة مستفيضة، انظر الملخص الذي كتبه زارينس، مـراد وآخـرون ١٩٨١) ، وكمـا سـبق القـول دائمـاً، فـإن القـارئ يجـب أن يعـرف أنـه في استعمالنا لاصطلاح "العصر الحجري الحديث" فـنحن لا نعـني أن أسـلوب حـياة مـن نـوع معـين معاصـر لاسـتئناس الحـيوان والنـبات كـان يمـارس، وأن لذلك أية صلة بصناعة الأدوات الحجـرية التقلـيدية وبـناء عـلى مـواد المسح الأثري السابق والمعثورات المعاصرة في طبقات التراصف الطبقي والتي عثر عليها في بلاد الشام ، وسيناء،

وبلاد ما بين النهرين (مور ١٩٧٣) فإن الأدوات التقليدية يمكن وضعها في طبقات تنتمي لفترة ما بعد – أو قبل – فخار العصر الحجري الحديث، مثل : فخار العصر الحجري الحديث التقليدي الذي يبدأ منذ ٥٠٠٠ ق . م وانتهى في نجد عام ٢٠٠٠ ق.م بالتأكيد.

تنتمي مواد العصر الحجري الحديث في منطقة الرياض إلى مواد ذلك العصر في غربي الربع الخالي (زيونر ١٩٥٤ ، وايدنز ١٩٨٢) وفي المنطقة الشرقية كذلك (مصري ١٩٧٤ ، جولدنج ١٩٧٤ (و) بوتس ، المنعم وآخرون ١٩٧٨ :٨)، وتتصل الآن مواد الربع الخالي ، ومواد المنطقة الشرقية (شاملة قطر) بما عثر عليه في جبل طويق (زارينس ، البراهيم وآخرون ١٩٧٨ :٣٦ –٣٧).

ويعتبر ظهور رؤوس السهام مشحوذة الوجهين والشوكية ذات الغمد علامة تاريخية بارزة لظهور العصر الحجري الحديث في نجد، وعلى ضوء ذلك ، فإن ٢٣ موقعاً من ٥٨ موقعاً في منطقة الرياض أي بنسبة (٣٩%) تعود لهذا العصر ، ويشير هذا الرقم بوضوح إلى كثرة القاطنين في نجد الوسطى خلال تلك لفترة، ومن حيث أحوال البيئة يمكن وضع هذه المواقع في أربع مناطق بيئية رئيسية :

ولاً. المواقع بالأرقام (٢٠٧–٧٢ ، ٨٢، ٩٥، ١٠٤، ١١٠، ١١١) وتوجد فوق مصاطب الوادي الغرينية الدقيقة، (بالمنطقتين ج و د) ، وهذه المصاطب تستكون من رسوبات غرينية دقيقة بسمك صغير، وغالباً ما تقع المصطبة الأولى مباشرة على القاع الحالي للوادي (مثال على ذلك، أنظر لوحة ٤٠ أ)، وغالباً ما تكون هذه المواقع مبعثرة بدون حدود ظاهرة أما نتيجة لحدوث ظاهرة طبيعية أخرى أو لأن نشاط الحياة من عصر ما قبل التاريخ كان منتشراً وموزعاً على هذه المصاطب، وتوجد بقايا الأدوات الحجرية بكل موقع من المواقع المنتشرة في مسافات كبيرة فبالموقع ٢٠٧–٨٢ ، على سبيل المثال، تنتشر الأدوات الحجرية لمسافة تزيد على ٣٠٠ متر على مصاطب رسوبية فوق الرمال الحمراء الزاحفة. وبصفة عامة فإن الأدوات الحجرية تتكون عادة من أدوات مستعملة من قطع الحجارة أو الرقائق الحجرية والقطع الصغيرة وفي بعض الأحيان أمثلة نادرة من الشفرات المهذبة. كاشطات ، رقائق رؤوس سهام (لوحة ٤٢ ب) ، وبالموقع ٢٠٧–٧٢ ، وفي وادي حرض عثر على كمية كبيرة من الحصى في موقع واحد مما يدعو إلى الظن بوجود مواقد صغيرة وبعض المباني الأخرى المؤقتة. وبإضافة إلى ذلك تظهر الأحجار المتصدعة والمتشققة بفعل النيران بكثرة في مواقع عديدة. وبالنسبة للظاهرتين الأخيرتين ، فإن تلك المواقع تشابه المواقع التي عثر عليها في منطقة الخماسين عام ١٩٧٨ (زارينس ، البراهيم وآخرون ١٩٧٩ –٢٢ ولوحة ٤٠ أ).

ثانياً : الموقع البيئي الثاني يوجد على الشواطئ القديمة للبحيرات، وقد انتشر هذا الطراز من المواقع على مدى واسع كمثيلاتها في كل من مناطق الربع الخالي بالمندفن (ميلكور ١٩٧٨) ، الخماسين (زارنيس ، البراهيم وآخرون ١٩٧٩) وجبه (جارارد، هارفي ، وسويتسور ١٩٨١) وفي المنطقة الشرقية (جولدنج ١٩٧٤).

المواقع بالأرقام : ٢٠٧ –٨٩ ، ٩٠، ٩٢، ١١٢ والتي كانت مواقع بحيرات صغيرة قطرها أقل من نصف كيلو متر (لوحة ٤٢ د موقع ٢٠٧–٨٩) تمثل الطراز السابق للذكر، وقد عثر في تلك المواقع على أدوات متناثرة من العصر الحجري الحديث تتكون من رقائق ، أحجار خام المستهلكة والقطع الصغيرة عند الشاطئ الشمالي لبركة أو بحيرة ، وتختلف بحيرات الرياض عن مثيلاتها التي عثر عليها في العيون والخماسين والمندفينة والتي يتكون قاعها من رسوبات جيرية، هي أن بحيرات الرياض تبدو كأنها قاعها نتج عن عاملين ، العامل الأول : هو تكون الطبقة الاولى للقاع من طفله قوية تمنع تسرب الماء، وبذلك تكون طبقة غير مسامية. والعامل الثاني هو وجود تلال حادة الانحدار مما يسبب سرعة جريان الماء إلى البحيرات، وبعمل تنقيب اختباري في قاع بحيرة بالموقع ٢٠٧–٨٩ بواسطة الحفار (شكرا إلى ف . ر . كيرشنر ووزارة الزراعة والمياه) تبين أن هذا النوع من البحيرات كان ضحلاً، وكشف في وسط البحيرة عن طبقة رسوبية سمكها ثلاثة أمتار فقط، وتقل كلما اتجهنا نحو الشاطئ حتى تحل الطفلة الرملية محل الطفلة الصلبة في قاع البحيرة(٤).

ثالثاً : وقد وجد الموقع البيئي الثالث على التلال الرملية، ولهذا الموقع نظائر في المنطقة الشرقية (بوتس ، المغنم ، وآخرون ١٩٧٨ : ٨) وفي النفوذ الكبير (بار ، زارينس وآخرون ١٩٧٨ : ٣٦) وفي أماكن أخرى. وفي منطقة الرياض أمكن التعرف لأول مرة على هذا الموقع في التلال الرملية الواقعة شمال غرب الرياض. نفود السر، عريق البلدان (زارينس ، والين وآخرون ١٩٨٠ :٢٠، لوحة ٢ أ – ب) ، وترتبط تلك المواقع رئيسياً إما مع البرك الموسمية التي تتكون في المنخفضات بين التلال أو بالقرب من مجموعة

الوديان ، وكانت التلال الرملية في عرق بنبان، شمال غرب الرياض من أفضل الأمكنة لمواقع العصر الحجري الحديث (٢٠٧– ٩٧، ٩٨ ، ١٠٢، ١٠٣) وبصفة خاصة في أماكن تداخل التلال الرملية غير المرتفعة والمنخفضات بينها :

وكان المسح قد شمل المنحدرات الغربية لعرق بنبان (المتاخم لوادي المخر) ، حيث عثر على : الصخور التي شققتها النيران، وحصى الأفران ، أصداف بيض النعام المكسورة، وعدد من الأدوات الحجرية مثل القطع الحجرية المستهلكة، المكاشط ، الرقائق ، رؤوس السهام الرمحية الشكل، الشفرات والمخلفات الناتجة عن تصنيع هذه الأدوات (لوحة ٤٢ ج ، ٤٧ ب، ٤٨) وقد عثر في تلك المواقع، كما في بقية أقاليم المملكة على أدوات الطحن أو الرحى ، والعديد منها بالموقع ٢٠٧ – ٧٩ (لوحة ٤٧ أ) مصنوع من الجرانيت، وربما تعكس وجود شبكة اتصال وتبادل تجاري بين المواقع تمتد لمسافة تزيد عن ١٥٠ كم (يقع أقرب مصدر للجرانيت عند جواوية على الدرع العربي) أما بقايا الحيوانات كما في إقليم الربع الخالي، فقد تحللت تماماً ولم يتبقى منها إلا شظايا دقيقة .

وتم العثور كذلك على عدد من المواد الجديدة ضمن مواقع العصر الحجري الحديث في رمال عرق بنبان ، ففي الموقع ٢٠٧ –٩٧ عثرنا على خرزة من القنوس أو الصدف (لوحة ٤٩ب) ، (لأمثلة مماثلة من لنواميس بسيناء ، انظر بار ، يوسف وآخرون ١٩٧٧، ومن التلال في منطقة الدوادمي، زارينس ، هويلن وآخرون ، ١٩٨٠ :١٩) . وقد عثرنا في الموقع ٢٠٧–١٠٢ على صدفة سنية (لوحة ٤٩ ب) ، يظن أنها جلبت مع التجارة الواردة من الخليج أو من البحر الأبيض، وكذلك على قطعة زخرفية نحتت ببراعة من الصدف (لوحة ١٧ هـ) ، وأخيراً فقد عثر في الموقع ٢٠٧–١٠٢ على قطعة صغيرة من الخبث ، وقد التصقت بها الرمال من أسفل (لوحة ٤٩ أ ،ب) على هيئة فرن صغير مما يوحي بوجود صناعات نحاسية بدائية، وقد أمدنا الموقع ٢٠٧ –١٠٢ أيضاً بكسر فخارية عديدة (لوحة ٤٩ ج) من الفخار الأحمر الخشن الصنع بحبيبات كبيرة ،والموقع ٢٠٧–١٠٢ يمثل في مجموعة مرحلة متأخرة في العصر الحجري الحديث في أقليم نجد.

رابعاً : والنوع الأخير لمواقع العصر الحجري الحديث وجد عند قاعدة تكوينات الحجر الرملي (بالمنطقة أ) وسبق لنا معرفة هذا النوع من المواقع في منطقة الخماسين (زارينس ، البراهيم وآخرون ١٩٧٩م:٢١) وفي جنوب غرب المملكة (زارينس ، مراد وآخرون ١٩٨١م)، وفي منطقة الرياض، غالباً ما تضم جبال الحجر الرملي عدداً من هذه المواد عند قواعدها، ويشمل هذا النوع من المواقع : ٢٠٧–٤٧ ، ٢٠٧–٧٤ ، ٨٤، ٨٨ (زارينس ، هويلن وآخرون ١٩٨٠ م: ٣٢ رقم ٤) .

وأخيراً فإن المصاطب الصخرية العالية في وادي "المخر" كشفت عن مواد كثيرة من العصر الحجري الحديث في غرب منطقة عرق بنبان الرملية (٢٠٧ – ١٢٠) ويوحي ذلك التباين في مظاهر البيئة، أن الناس في مرحلة العصر الحجري الحديث الرطبة كانوا يستغلون موارد متعددة للثروات وسبل العيش في منطقة العارض.

فترة البادية المبكرة

وجدنا سلسلة من المواقع والمباني في مسح عام ١٩٧٨ م وبوجه عام على امتداد الطرف الجنوبي لجبل طويق الذي يمكن ضم مواقع استيطانيه من العصر الحجري الحديث (انظر زارينس ، البراهيم وآخرون ١٩٧٩م– ٢٢ – ٢٦) ، وقد كنا قد افترضنا – أثناء مسح منطقة جنوب نجد عام ١٩٧٩م – ونحن بصدد توزيع هذه المواقع (زاريس ، هويلن وآخرون ١٩٨٠م ، جدول رقم ٦ ثم النص من ص ٢٠ – ص ٢٦) ، ومسح عام ١٩٨٠م كثف وشمل بالبحث الأطلال المشابهة الموجودة في بئر حما، كما تعرفنا على أن عدداً من "الوهدان" والمباني المدببة ، والدوائر الحجرية ، وركامات المقابر كانت معاصرة في الحقيقة لثقافة بادية مبكرة – كان الجمل واحدا من مظاهرها، وأن هده الحضارة ترجع للألف الأول ق .م أو القرون الميلادية الأولى (زارينس ، مراد وآخرون ١٩٨١م) ، وتعزز هذا التاريخ المقترح بالكشف عن كسر للفخار – في مواقع منطقة بئر حما – من نفس فخار جنوب الجزيرة العربية، بالإضافة إلى مواقع مشابهة لها عثر عليها حضرموت (ديو ١٩٧٧ م، ديكاري وآخرون ١٩٧٧م)، فضلاً عن كسر من الفخار المعاصر لها في منطقة الخرج ، وذلك ربما يعزز التاريخ المقترح لحضارة البادية هذه .

وفي منطقة الرياض ، غالباً ما تكون هذه الفئة من المواقع موجودة فوق منحدرات الحجر الجيري المرتفعة والأجزاء البارزة من جبل طويق (المنطقة د) وهضبة العمرة (المنطقة أ) ، وعثر على موقع فريد منها ٢٠٧ – ٤٦ (انظر كتاب مقدمة آثار المملكة العربية السعودية ١٩٧٥م:

١٦٢-١٦٣) (لوحة ٣٩ أ ، ولوحة ٤٣أ) عثر عليه بالقرب من جبل برمة (المنطقة أ)، كما عثرنا على مواقع مشابهة لها في مسح عامي ١٩٧٨ ، ١٩٨٠ في المنطقـتين الوسطى والجنوبية الغربية من المملكة ، ويشتمل الموقع ٢٠٧-٤٦ على وهدان ودوائر حجرية صغيرة (بعضها منفصل ، وبعضها متصل) وركامات للمقابر وأفران.

وهناك مواقع أخرى في هضبة العرمة سواء في شرق أو غرب وادي حنيفه يبدو نوع المدافن السائدة في الشرق، وشاهدنا بالموقع ٢٠٧ – ٧٩ و ٢٠٧-٨٠ مقابر لها ذيول من المباني المدببة لا يزيد طولها عن ٤ أمتار – وفي حالة واحدة كان الذيل ممتداً لمسافة ١/٤ كم ، وفي الموقع ٢٠٧-٨٣ يلتحق بالمقبرة منشآت مدببة كبيرة الحجم (يزيد طولها عن ٣٨ متراً)، وفي الموقع ٢٠٧-٧٦ بالمنطقة أ في خط المرتفعات غير العالية لوحظ وجود أطول مبنى مدبب في منطقة السرياض (لوحة : ٤٣ب) . حيث يزيد طوله عن ١٠٠ مترا (انظر زارينس ، ابراهيم وآخرون ١٩٧٩ ، اللوحات ٤٠ ، ٤٢ أ ، ٤٥ ج) من أجل الإطلاع على مباني مدببة تزيد أطوالها عن ١٢٠ مترا وهي من المباني المذيولة الملحقة بركامات المقابر في وادي الدواسر).

ومن المنشآت الهامة المصاحبة لمواقع ركامات المقابر " المصاطب" وهي عبارة عن دوائر حجرية كبيرة يزيد قطرها على ١٩ مترا وقد ردمت تماماً بصغار الأحجار لارتفاع يصل إلى المتر (لوحة : ٤١ أ) ، وكانت مثل هذه المنشآت قد عثر عليها لأول مرة في المنطقة الجنوبية (زارينس) : هويلن وآخرون ١٩٨١ – لوحة : ٤٣ أ كما أنها شائعة في المنطقتين أ، د بمنطقة الرياض ولكن الغرض المحدد منها لا يزال غير معروف لنا، كما توجد دوائر حجرية كبيرة،يزيد قطرها غالباً عن ٢٠ متر ومعها هذه المصاطب والمنشآت المدببة وركامات المقابر، وقد سبق مشاهدتها لأول مرة كذلك في مسح عام ١٩٧٩ . وتمتد تلك المنشآت المركبة الملازمة لركامات المقابر لعدد من الكيلو مترات في منطقة الرياض، كما تعتبر شائعة هناك ، ولعل أغنى المواقع بهذه المنشآت هو المنحدر الغربي لهضبة العرمة على امتداد طريق الجمعة العام .

وتكثر هذه المواقع على قمة جبل طويق قرب سدوس، غرب مدينة الرياض (٢٠٧ –٣٨) وعلى الجبال الجيرية العارية التي تحيط بمطار الملك خالد الدولي (٢٠٧-١٠٥ ، ١٠٧ ، ١٢١) وفي الوديان الصغيرة المتصلة بوادي حنيفه (٢٠٧ – ١٠٨) ، ولكن أفضل المواقع توجد في الأراضي الجيرية العالية لوادي عتق (٢٠٧-١١٤) حيث توجد التلال الأثرية ذات الذيول ، المقابر والمباني الصغيرة المدرجة والمصاطب العديدة التي تغطي الوادي. وهنا تظهر أيضاً المباني الدائرية وعتبات وأكتاف مداخلها الواضحة، وربما تكون على صلة بمباني الدفن التي تظهر عند حدود سلسلة الجبال (بعض تلك المباني الدائرية يزيد قطرها على ٣٠ متراً) ، وتوجد مباني دائرية أصغر من ذلك في منطقة مطار الملك خالد الدولي (٢٠٧-١٠٣-١٠٧) ولها مداخل واضحة وعتبات للمداخل وواحد من تلك المباني يبدو كأنه قد وجه إلى الجهات الأصلية الأربعة.

وقد سبق الحديث عن تاريخ هذه الإنشاءات المركبة في مسح عام ١٩٧٩،(زارينس ، هويلن وآخرون ١٩٨٠ : ٢١ – ٢٣) ، ومسح عام ١٩٨٠ (زارينس ، مراد وآخرون ١٩٨١) ، وفي أقليم الرياض ، يخلو الكثير من تلك المواقع من أي بقايا للخزف ، أو الصناعات الحجرية ولكن في الموقع ٢٠٧-١٠٥ ، عثر في جنوب المبنى الدائري الحجري على بقايا خزف ، وكسر الفخار . وقد تحول إلى قطع صغيرة خاص باناء أحمر اللون بمقبضين كبيرين ، قاعدة مستديرة ، وفوهة منبعجة ، وعجينة من الفخار اختلطت بالتبن والحبيبات والسطح الخارجي للإناء قد طلي بطلاء أبيض ، وبالمقارنة مع أقرب الأمثلة الخزفية يمكن تأريخها بالعصر الهيلليني الروماني (عثر على بعض كسر الفخار من هذا الطراز بالموقع المجاور ٢٠٧-١٢٠) . وقد عثر في الموقع ٢٠٧-١٠٧ على كسر فخارية يبدو واضحاً ارتباطها بالمبنى الدائري الكبير. والفخار هنا أحمر ممزوج بالتبن، وبنية الاناء من الوسط محروق (لوحة ٤٩ د) ويمكن تأريخ هذا الموقع إلى الفترة بين القرون الأخيرة قبل الميلاد، والقرون الأولى بعد الميلاد ، وذلك استناداً إلى المواقع الهيللينستية بالمنطقة الشرقية (بالمواقع التي بها حياة ، وبالتلال الأثرية) التي بهذا النوع من الفخار.

وهناك مواقع عديدة بموقع مطار الملك خالد الدولي تختلف عن المواقع "الجنائزية " المشروحة أعلاه، وهي تماثل الموقع ٢٠٧-٤٦ ولكنها تبدأ من عصر متأخر. ولا توجد تلك المواقع في السفوح الجيرية المرتفعة، ولكن الخلجان وقمم الجبال ، وتتميز هذه المواقع بظهور الأفران والمواقد الحجرية ومنشآت حجرية أخرى متعددة وغالباً ما تكون مخيمات البادية القديمة (انظر الملخص عن هذه المواقع في زارينس ومراد وآخرون ١٩٨١) ، وهناك موقع مشابه تماماً رقم ٢٠٧ -١١٩ يقع فوق قمة منخفضة ونطل عن وادي المخر ولكنه مخفي بحرص عن الأنظار. وهناك فقد أعيد استعمال موقع من العصر الحجري الحديث فقد عثر على مجموعتين من الفخار. المجموعة الأولى تتكون من فخار ذو لون أحمر أساسي، مخلوط بالتبن (كما في ٢٠٧-١٠٧) وقد يكون تاريخه روماني : بيزنطي . أما المجموعة الثانية فمن فخار أحمر اللون بحبيبات من الحجر الجيري، وهذا الفخار من مميزات السوق في صرمة . ٢٠٧-٤٥ (زارينس ، والين وآخرون ١٩٨٠ –٢٩ . لوحة ١٢) وقد أرجعناه للعهد العباسي ، مستندين إلى العثور على بعض الخزف المزجج الأزرق اللون ، وقد ساعدنا الحظ بالعثور على الموقع ٢٠٧-١١٩ على خمس قطع من الخزف المزجج الأزرق اللون مما

يوكد تأريخنا لهذا الموقع بالعصر العباسي ، وبالإضافة إلى ذلك فقد عثر على بقايا اناءين من الحجر الصابوني بأذنين للحمل ، ومجموعة صغيرة من الزجاج (راجـــع ، اكتشاف الزجاج في مخيم مماثل في منطقة (بئر حما) .

أمـــا عن تحديدنا لتاريخ تلك المستوطنة البدوية البدائية الذي ربما يبدأ من القرون الأولى بعد الميلاد إلى عام ٩٠٠ ميلادي، فقد تأكد ذلك بعد العثور بالموقع على عملة رومانية من النحاس (لوحة — ٤٩هـــ) وهي لسوء الحظ متآكلة وغير كاملة، ولوجود كلمة AVG وكلمة VICTOR يمكن اقتراح تاريخ من العهد الإمبراطوري (شتله ، اتصال شخصي) ولكن لا يمكن التأكد أن اسم الإمبراطور لهذا التاريخ.

ويجب أن نذكر أن العملة الرومانية / البيزنطية استمرت في التداول بالجزيرة العربية حتى بعد قيام الأمويين بسك العملة، وبذلك لا يمكن تجاهل تاريخ متأخر مثل الفترة بين ٦٠٠ — ٧٠٠ بعد الميلاد.(٥)

وأخـــيراً فـــإن المصنوعات التي عثر عليها بهذا الموقع تظهر بوضوح بأن البدو وفي ذلك الوقت اللاحق، كما في الوقت الحالي كانوا يحصلون على مواد تجارية متعددة للاستعمال بالصحراء مثل الزجاج والخزف والعملة ، ويجب أن نحرص على افتراض أن المواقع الزراعية لن تحتوي على مواد مصنعة واضحة .

ويلـــزم الحديـــث بصفة خاصة عن الموقع ٢٠٧-٦٩ ما دمنا بصدد تناول تلك الفئة من المواقع، ويوجد هذا الموقع في حوض تصريف وادي أوسط جنوب غرب الرياض، ويتكون من أعمدة قائمة من الحجر الجيري (لوحة ٣٩ ب، ٤٣ ج) بعضها يزيد عن ٢,٥ م ارتفاعاً ، والبعض مكسور الآن حتى مستوى القاعدة، وتكون مجموعة الأعمدة نصف دائرة كبيرة، والموقع في سهل منخفض في حماية خليج متسع، ويوجد بوسط نصف الدائرة بنائين صغيرين يبدو أن كأنها مركز لنصف دائرة، والبقايا قليلة لا تستحق الذكر وعلى ضوء اكتشاف مواقع مماثلة خلال مسح ١٩٧٩ بالمنطقة الوسطى (زارينس ، هويلن آخرون ١٩٨٠ : ٢٦) والأدب التاريخي العربي (مثل : الكلبي) يمكن بذلك إرجاع هذا الموقع إلى التاريخ المشار أعلاه.

المستوطنات الإسلامية الثابتة

كما كان متوقعا فإن حياة الاستقرار الحضري لم تشهد سوى لقليل من التغير في بيئة جافة كالرياض، فضلاً عن نقص المياه السطحية في أعقاب العصر الحجـــري الحديـــث ، ولم نعـــثر على مستوطنات إنشائية في هذه المنطقة ، فقد فضل الناس الحياة والاستقرار في اليمامة ، العيون (زارينس ، البراهيم وآخرون ١٩٧٩) والقصيم (بار — و — قزدر ١٩٨٠) وفي أماكن أخرى، ولا يوجد دليل على أنه كان هناك استيطان مستقر في كل من العصرين : الحديدي والروماني أو في مواقع العصر الإسلامي المبكر في أي منطقة بالرياض ، ويبدو أن الموقع ٢٠٧-١١٣ يعتبر مثلاً طيباً على المواقع المفضلة للاستيطان وهنا، في أرض الوادي بالقـــرب من العمارية (لوحة ٤٣ د) ، وجدنا مبنيين أحدهما ملحق به حجرات رسمية وأفنية ، وتنتشر كسر الفخار المزجج، والحجر الصابوني ، والزجاج يغلب عليه أسلوب وصفات العصر العباسي.

ومما لاشك فيه، أنه يوجد مواقع للمساكن الصغيرة في كثير من المستوطنات التي تروى بالماء على امتداد وادي حنيفة، ولكن المشروعات الحديثة أزالت معالمها ، وساعد السهل الخصيب الذي يحيط بمرات (القرين) في الاتجاه الشمالي الغربي على إقامة مثل هذه المستوطنات الثابتة (زارنيس هويلن وآخرون ١٩٨٠ لوحة ٢ أ).

ملحق أ : موقع من أوائل العصر الحجري القديم في شرم ينبع (٢٠٤-١٧٥)

اســـترعى هذا الموقع انتباهنا مؤخراً، ورأينا أنه من المناسب كتابة تقرير مختصر عن هذا الموقع نظراً لأهميته، ونود أن نشكر السيد / جوني دربي الذي لفت نظرنا لأهميته، وكذلك السيد / ك . ك . هارلن الذي قدم لنا بعض المواد الأثرية من الموقع والسيد / ريتشارد مليساب الذي قام بجمع المزيد من الأدوات ورسم مخططاً مفصلاً للمنطقة ، كما قام د . نورمان هويلن بوضع أسس التعرف على هذه العينات.

يوجد هذا الموقع شمال غرب ينبع بحوالي ١٥ كم ، وعثر عليه، فوق سلسلة من الصخور المرجانية القريبة من الشاطئ وتعرف باسم " شرم ينبع" ووجد تركـــيز مـــن المواد (موضح في المنطقة أ ، لوحة ٥١) فوق تكوينات مرجانية على الذراع الشرقي من الشرم ، ووجد التركيز الثاني لمجموعة الأدوات ، (والذي يعرف بالمنطقة ب ، لوحة ٥١) فوق سطح أكثر انخفاضاً ، وأكثر قرباً من مستوى سطح البحر.

ويوحي التكوين الجيولوجي بأن الموقع الرئيسي لمواد الفترة المبكرة من العصر الحجري القديم، يوجد فوق مصاطب مرتفعة تطل على خليج جنوب غربي المنطقة، وتكشف الدراسة العاجلة أن المنطقة خليط من غرين الوادي الذي جرفته مياه وادي وزرة – و – قارة من منطقة الخلفية للساحل، وهذا الخليط من الرواسب إلى جانب بعض مناطق مصاطب الحجر الجيري المرجاني يشكل مناطق يتراوح ارتفاعها بين ٢ و ٣ أمتار (أنظر تشابمان ١٩٧٨ : ٢٨ ، زارينس وآخرون ١٩٨١ : ١٢ ، لبحث قصير عن تلك الرواسب الجيرية المرتفعة).

وفي المناطق المنخفضة التي تقع مباشرة على الشاطئ الحالي فإن رواسب السبخ التي تتكون من الغرين ، والطفل ، والرمال المختلطة بالوحل تغطي المنطقة بأكملها، وإلى الشمال الشرقي مباشرة من هذا الموقع تقع شعاب مرجانية عالية أقدم في الزمن، أطلق عليها تكوينات الرغامة (لوحة ٥٠) وقد صنفت على أنها من العصر الميوسين (العصر الثلثي الأوسط) ، ومن الأسطح المكشوفة يمكن تحديد سمك الرواسب الداخلية إلى حوالي ١٠٠ م (المائة متر)، بينما الرواسب المماثلة بالبحر الأحمر قد تزيد على ١٠٠٠ متر (الألف متر) سمكا (أنظر مادين . وآخرون ١٩٧٩: ٢٤ – ٢٦ لمقال مختصر عن تطورات العصر الثلثي المتعلقة بالبحر الأحمر) .

ويمكن مشاهدة الانحسار المستمر لتلك الشعب القديمة المستمر على طول الساحل من الموقع ذاته (لوحة ٥٠) وإلى الشمال والشمال الشرقي من رواسب تلك الشعب المجموعة الأساسية الأولى من الصخور، ويبلغ طول بعض منها خمس عشر كيلو متر ، وقد استعملت كمصدر للصناعات الحجرية، فهذه الرواسب تحتوي على أنواع متعددة من الجرانيت. ديوريت صواني ، صخر جوفي ، ديوريت ، أنديست ديابيز ، وحواجز صخرية من الريوليت والانديسيت وكذلك البازلت البركاني والانديسيت.

وعلى أية حال فإن مواقع الفترة المبكرة من العصر الحجري القديم سواء ما يضم المواد البحرية الواضحة أو غير المعروفة ليست جميعها غير سائدة، فعلى سبيل المثال نجد رأس البيروت ونيرا أماتا ولكن موقع مثل هذا يبدو فريداً بالنسبة لمناطق البحر الأحمر الساحلية الشمالية فحتى كتابة هذا التقرير لم تسجل مثل هذه المواقع في خليج العقبة ولا مناطق سيناء الساحلية أو حتى السواحل السودانية المصرية.

قد يعود ذلك إلى عدم القيام بمسح مركز منذ أن تحدث كل من بوتزر وهانسن عن عثورهما على مصاطب مماثلة من الحفريات المرجانية على امتداد الشاطئ المصري على البحر الأحمر (بوتزر وهانسن ١٩٦٨ ، ٣٩٥ –٤٣٠) ، كما أن المصاطب المرجانية التي بجزيرة فرسان قد عرفت أيضاً (زارينس وآخرون ١٩٨١ : لوحة ٢٩ أ)، وقد كشف المسح الشامل لأراضي المملكة العربية السعودية لعام ١٩٨٠ على مواقع من العصر الحجري القديم الأسبق في جنوب البرك (لمعرفة المواقع ، انظر نفس المرجع لوحة ٤) وهو يتفق تماماً مع ٢٠٤ – ١٧٥، وقد عثر في تلك المواقع على أدوات آشولية فوق الحمم البركانية التي تغطي المصاطب المرجانية بسمك يزيد على أربعة أمتار أو أكثر (نفس المرجع ، ص١٥-١٦ ، لوحات ٥ أ ٢٩ ب ، ٣٠ ب ، ٣١ أ) وقد يبدو أن موقع شرم ينبع يختلف عن المواقع الساحلية الجنوبية من عدم وقوعه مباشرة فوق طبقة الحمم البركانية ، الأغلب أن هذا الموقع قد أفاد من حالة بيئية مركبة تجمع بين مصادر الماء العذب الوارد من مجموعة الوديان المحلية والمصادر البحرية من البحر الأحمر، أما من الأدوات الحجرية فقد أحضرت من أقرب مصدر مكشوف على بعد ١٥ كم تقريباً ، (بالنسبة للعصر الحجري القديم الأسبق واستخدام الحواجز كمصادر . انظر زارينس ، هويلن وآخرون ١٩٨٠ ، زارينس ومراد وآخرون ١٩٨١).

وتتكون الأدوات الحجرية التي قدمها ك . ك . هارلان (١٦ أداة) بصفة عامة من فؤوس يدوية مصنوعة من مواد مختلفة (ريوليت ، حجر بازلت أخضر مختلط ، أنديست وربما أيضاً الحجر الرملي ، أما عن الأشكال ، فهنا العديد منها (لوحة ٥٢ – ٥٣) بين الخشن الصنع والرمحي الشكل المتعرج الجوانب الذي لا يزال يحتفظ بالقشرة الخارجية إلى الجيدة الصنع نتيجة لاستعمال مطرقة لينة، وهناك أيضاً مجموعة عديدة من المكاشط ذات الوجهين، الصغيرة الحجم بعقب، قشري، مصنعه من الانديسيت (لأدوات مماثلة، انظر زارينس وآخرون ١٩٨١ : ١٥ –١٦ – لوحات ٤٨-٤٩).

وعلى ذلك فإن الأدوات الحجرية المختارة التي جمعها هارلان بعناية يبدو أنها تمثل العصر الآشولي المتوسط (لتفاصيل أكثر عن هذا العصر في المملكة ، أنظر واليد وديفز ١٩٨٢ ، تحت الطبع).

أما المجموعة الصغيرة التي جمعها ميلساب ، فهي من عصر متأخر وفي أشكال متعددة من الديوريت ، الحجر الأخضر، الريولت الأنديسيت ، والبازلت ، ومجموعة منها صغيرة الحجم ، ذات وجهين صنعت من الرقائق الحجرية ، تعيد إلى الذهن العصر الآشولي الأوسط ، ومجموعة آلات

تشـــمل مخـــرز صـــغير، ملقاط مكاشط بمقبض والعديد من الرقائق والشفرات ، وتعتبر تلك المجموعة أنها شديدة الصلة بالحضارة الآشولية المتوسطة الموستيرية (زاريـــنس ، والـــين وآخرون ١٩٨٠ : ١٥) ومرة أخرى عثرت بعثة المسح لعام ١٩٨٠ بالجنوب على رقائق وأدوات وفضلات من الحمم البركانية بامتداد المصاطب الساحلية المرجانية المنخفضة الواقعة جنوب البرك ، وسجلوا على أنهم من العصر الموستيري (زارنيس وآخرون ١٩٨١ ، لوحات ٢٥ ، ٥ ب، ١٥ ، ١٦).

والخلاصـــة يبدو أن ساحل البحر الأحمر بالجزيرة العربية قد استغل خلال العصر الحجري القديم الأسبق ، وبعد ذلك ، بذلك فإنه ينبغي للدراسين أن يـــبدأوا عملية استكشاف الساحل الأفريقي وكذلك الأجزاء العليا من البحر الأحمر عند سواحل سيناء ،فربما يكون العثور على مواقع حضارة العصر الحجري القديم الأسبق على سواحل البحر الأحمر بالمملكة العربية دليل للتأكد من تطور وتأثير حضارة العصر الحجري القديم الأسبق بشرق افريقيا على الإقليم الجنوب الغربي لآسيا بأكمله.

(١) على أساس ظهور أسلوب الليفاليوز في التصنيع مع تزايد الكفاءة في شكل وتهذيب لأدوات.

(٢) ظهور الأحجار الخام التي تشبه السلحفاة .

(٣) وجود فوارق بينه في نسب " أغشية العتق" بينها وبين مجموعات العصر الحجري الحديث .

(٤) لبحث مختصر عن أنواع الصدفيات في تلك الطبقة الرسوبية ، انظر هوتزل ، فيلبر ، مورين ، وتزوتل ١٩٧٨ : ٢٠٥ — ٢٠٩ ماكلور ١٩٧٨ : ٢٦١ — ٢٦٢)

(٥) "بالمثل ، استمرار استعمال الطالير النمساوي — المجرى للإمبراطورية ماريا ترايزا بعد سكه عام ١٧٨٦ ، يؤكد ذلك " .

القسم الثاني

أبحاث تخصصية

١- مشروع استكشاف وتوثيق درب زبيدة

تقرير مبدئي عن الموسم السادس (الأخير)

١٤٠١ هـ ١٩٨١ م

صلاح الحلوة . عبد العزيز آل الشيخ . عبد الجواد مراد

مقدمة :

يعتبر مشروع مسح واستكشاف محطات واستراحات درب زبيدة من أهم المشروعات الضخمة التي تضطلع بها الإدارة العامة للآثار والمتاحف، هذا المشروع الذي لم يكن الهدف منه إجراء دراسة تاريخية عن الدرب وإنما الهدف أولاً وقبل كل شيء عملية التوثيق المعماري لكل ما فيه من معالم أثرية من برك ، وقنوات ومباني . وذلك تمهيداً لإجراء دراسة شاملة بقصد إحيائه وترميمه وصيانته.

وبدأت الإدارة العامة للآثار والمتاحف تولي اهتماماً كبيراً لدرب زبيدة منذ عام ١٣٩٥ هـ / ١٩٧٥ م حيث أجريت دراسة مبدئية له، وبدأ العمل الفعلي الميداني منذ عام ١٣٩٦ هـ / ١٩٧٦م ، واستغرق ست سنوات كان آخرها موسم ١٤٠١هـ / ١٩٨١ م والذي هو موضوع هذا المقال.

ولا عجب أن ينال درب زبيدة كل هذا الاهتمام، فهو ذو أهمية تاريخية كبيرة ، إذ أنه أهم الطرق الصحراوية البرية الحيوية في العصر العباسي ابّان حكم الخليفة هارون الرشيد (١٠٧-١٩٣ هـ / ٧٨٦ ٨٨٣ م) حيث بلغ الدرب أوج ازدهاره ، وحمل الدرب اسم زوجته زبيدة التي كان لها دور كبير في تشييد المزيد من المخططات وحفر البرك والآبار وشق القنوات وإقامة السدود وإنشاء عدد من الحصون والقلاع والاستحكامات لتأمين الحجيج على طول الدرب من الكوفة والمدينة المنورة . وإذا كان درب زبيدة ليس عباسي النشأة نظراً لاستخدامه من قبل في العصر الأموي فإن عمارته القائمة حتى الآن تعود في معظمها إلى العهد العباسي.

ويبلغ طول الدرب حوالي ١٤٠٠ كيلو مترا مارا عبر أراضي صخرية صعبة، وأخرى طينية سهلة، وتارة يصعد مرتفعات وأخرى ينحدر في منخفضات، وقد تم تسجيل وتوثيق ٨٥ خمسا وثمانين محطة من محطات الدرب تسجيلاً وتوثيقاً دقيقاً داخل أراضي المملكة العربية السعودية تمهيداً للمرحلة الثانية وهي الترميم والصيانة.

وقد شمل استكشاف وتسجيل وتوثيق درب زبيدة ما يأتي :-

١ - إجراء مسح سطحي لجمع أكبر عدد من الملتقطات السطحية ، تمهيداً لإجراء دراسة عليها.
٢ - عمل رفع معماري ومخططات مساحية ووضع الخرائط اللازمة لذلك.
٣ - عمل حفريات محدودة (مجسات).
٤ - تسجيل وترميم وصيانة وحفظ النصوص الكوفية التي وردت على الشواهد وعلامات الطريق.

وفيما يلي بيان بمحطات درب زبيدة التي تم توثيقها داخل المملكة العربية السعودية .

بيان بمحطات درب زبيدة التي تم توثيقها داخل المملكة العربية السعودية

العام — **مواقع درب زبيدة التي تم تسجيلها وتوثيقها**

١- الموسم الأول ١٣٩٦ هـ / ١٩٧٦ م

١- خرائب أبي نواس
٢- البرود
٣- الرشيدي
٤- الخشنة
٥- مسمار
٦- سد وادي حراض
٧- المدرج [1]
٨- المدرج [2]
٩- حصن
١٠- أم السليم
١١- أم الضميران

٢- الموسم الثاني ١٣٩٧ هـ / ١٩٧٧ م

١٢- ستر
١٣- العلوية
١٤- المضيق
١٥- بئر الباثة
١٦- مكة الرقة
١٧- المدرج [3]
١٨- الضربية
١٩- سلحة
٢٠- العقيق
٢١- الخرابة
٢١- الغزلانية

٣- الموسم الثالث ١٣٩٨ هـ / ١٩٧٨ م

٢٣- المسلح
٢٤- شعر
٢٥- وهدان
٢٦- كراع
٢٧- السايلة
٢٨- معدن بني سليم
٢٩- عرق
٣٠-صايد
٣١- عمق
٣٢- مهزول
٣٣- السليلة
٣٤- الوسنة
٣٥- الربذة (سنام)
٣٦- الصقعة
٣٧- الماوية (ماران)
٣٨- الجفنية

٤- الموسم الرابع ١٣٩٩ هـ / ١٩٧٩ م

٣٩- معدن النقرة
٤٠- الحميمة الجنوبية (الحسنى)
٤١- قروري (سناف اللحم)
٤٢- الحاجر (البعايث)
٤٣- الحميمة الشمالية
٤٤-العباسية (كتيفة)
٤٥- الحسنة (حريد)
٤٦- سميراء
٤٧- أبو روادف
٤٨- المذيربات (العنابة) أرينبه
٤٩- الجفالية (الحمّة)
٥٠- فيد
٥١- المخروقة (توز ، الراجحة)
٥٢- الغريبين (القرائن)
٥٣- الشفوة (حوض موسى بن عيسى)
٥٤- الحويض (البرمكية)
٥٥- الشعاء (ملة)
٥٦- الساقية (البلّة)

٥- الموسم الخامس ١٤٠٠ هـ / ١٩٨٠ م

٥٧- الأجفر (السرفة)
٥٨- فيضة الأجفر (عقبة الأجفر)
٥٩- الحوير (بركة عبد الله بن مالك)
٦٠- المعيذرات (الغدير)
٦١- الخزيمية (المجاشعية)
٦٢- الوسيط الشرقي (ذو العتيقة) القصر العتيق
٦٣- الوسيط الغربي (المنتصفة) شقرة .
٦٤- شامة كبد (بركة الغدير)
٦٥- القنعة (قنعة خفاف)
٦٦- البدع (الثعلبية)
٦٧- المتاييه (مسجد الثعلبية)
٦٨- العرائش الجنوبي (سقيا) بركة حسين الخادم
٦٩- العرائش الأوسط (التنانير) بركة موسى بن عيسى وبركة أم جعفر
٧٠- العرائش الشمالي (بركة التناهي)

٦- الموسم السادس والأخير ١٤٠١ هـ / ١٩٨١ م

٧١- العشار
٧٢- حمد (الشيحة)
٧٣- الحمراء (الرستيمية)
٧٤- خنيفيس الجنوبي
٧٥- خنيفيس الشمالي
٧٦- الشيحيات (الشقوق)
٧٧- العصافير (ذات التنانير)
٧٨- الشاحوف (الرضم)
٧٩- زبالة
٨٠- الجلبابي (القبيات)
٨١- الجميمة (بركة الجريس)
٨٢- الثليمة (الهيثم)
٨٣- قباب خالصة
٨٤- القاع
٨٥- العمياء
٨٦- الظفيري

تفاصيل أعمال الموسم السادس (الأخير)

بدأ فريق الإدارة العامة للآثار والمتاحف علميات مسح واستكشاف وتوثيق درب زبيدة مرحلته السادسة والأخيرة في قطاع ومعالم الدرب داخل حدود المملكة العربية السعودية الشمالية الشرقية المتاخمة للحدود العراقية والذي بلغ طوله مسافة ١٥٠ ك .م وفي مناطق الغالبية العظمى منها عبارة عن سهول تتخللها بعض العروق الرملية القليلة، وكانت المسافة التقريبية بين المحطات الرئيسية (المتعشى) منتظمة حيث تبلغ حوالي ٤٠ ك . م . ويبلغ عددها أربع محطات . أما المحطات الصغيرة (القيلولة) فكانت المسافات بينها غير منتظمة ويبلغ عددها ١٢ محطة. ويلاحظ أن هناك بركتين متقاربتين بين كل محطتين رئيسيتين .

وقد تميزت نتائج المرحلة الأخيرة من درب زبيدة بظهور الدرب محدداً بجدارين جانبيين المسافة بينهما تتراوح بين ٢٣ – ٢٦ متر وهي عرض الدرب وبأطوال تصل إلى عدة مئات من الأمتار. أما معالم الدرب وأعلامه فقد انتشرت على طول الطريق وبمسافات متباعدة غير منتظمة، أحياناً تصل إلى ٢ ك . م . أضف إلى ذلك ظهور الرجوم الحجرية الحديثة وهي عبارة عن علامات على الطريق وضعتها البادية أما قريباً من الأعلام القديمة أو فوقها.

امتد موسم المسح الحالي من ٤ / ٤ / ١٤٠١ هـ حتى ٢ / ٧ / ١٤٠١ هـ الموافق ٧ / ٢ / ١٩٨١ – ٦ / ٥ / ١٩٨١م وفي خلال فترة العمل الميداني جرى تسجيل وتوثيق ستة عشر موقعاً أثرياً ورسم خرائط مساحية تفصيلية دقيقة للمسافة الباقية والأخيرة التي تم مسحها وهي ١٥٠ ك .م على طول درب زبيدة. بالإضافة إلى التقاط الصور الفوتوغرافية للمواقع والمواد الأثرية، وجمع العديد من الملتقطات السطحية ابتداء من محطة العشار وباتجاه شمال شرق وانتهاء بموقع الظفيري جنوب الحدود السعودية العراقية مباشرة .

وفيما يتعلق ببرك المياه والأحواض والقنوات والآبار. فإن معظمها لا تزال بحالة جيدة وذلك لمتانة بنائها وانخفاض منسوبها عن سطح الأرض المحيط بها مما جعلها تقف في مواجهة العوامل الطبيعية، بيد أن بعضها مملوء بالرواسب من طمي الذي جرفته السيول ورمال حملتها الرياح، وقد شيدت مداخل بعض البرك معقودة مثل بركة العشا والشيحيات والجميمة. وبعضها الأخر ذات مداخل مربعة الفتحة مثل القاع والهيثم والعمياء والضفيري، ولا تزال بعض هذه البرك شامخة إلى يومنا هذا تتحدى عوامل الزمن . أما جدران تحويل الماء وتوجيهها إلى البرك فقد امتد بعضها إلى مسافة ١ ك . م فوق سفوح الهضاب بانحدارات منتظمة لتغذي البرك بالمياه في المنخفضات حتى مسافات بعيدة وعند فوهات الأودية ومثال ذلك في بركة العشار.

وقد لاحظنا في هذا الموسم والمواسم الخمسة السابقة أن المباني متشابهة في التصميم والتنفيذ إذ أنها قد استخدمت لنفس الغرض الذي بنيت من أجله مثل القصور والقلاع والحصون والبيوت والمحلات التجارية، والإسطبلات. أما البرك والمصافي والقنوات والآبار فإنها نادراً ما تتشابه نظراً لاختلافها في الشكل والحجم والتصميم وطريقة أسلوب البناء. وقد كانت تمثل وراء العمارة الإسلامية العباسية في عصرها الذهبي .

وقد لوحظ خلال هذا الموسم أن الغالبية العظمى للوحدات المعمارية قد بنيت من الحجارة والجبس على حين شيد بعضها الأخر من الطوب غير المشوي (اللبن) بينما كان القليل من المباني يجمع بين الحجارة في بعض الجدران واللبن في البعض الأخر. وقد بينت غالبية الجدران الداخلية للقصور ولاسيما الأساسات من ثلاث طبقات اللبن يعلوه الحجر ، ثم اللبن ، أما الجبس فهو المونة المستخدمة في كلتا الحالتي، هذا ولم يبق من هذه المباني سوى الأساسات بارتفاعات قليلة هي الآن أكوام من الحجارة والآجر والجبس فوق أطلال الاساسات ، إضافة إلى جدران كاملة من اللبن والجبس.

ضم فريق العمل الذي شارك في الموسم السادس كلاً من : الأستاذ / صلاح محمد الحلوة : رئيساً علمياً ومساحا أثريا . الأستاذ / عبد العزيز آل الشيخ : أخصائي آثار ، الأستاذ / سعود أبو خضراء : مساعداً أثرياً ، الأستاذ عبد الله السنان : رسام ، الأستاذ / محمد عبد العزيز : رسام، الأستاذ / صالح موسى الجهني . مشرفاً إدارياً ومسئولاً عن المعسكر .

الأجانب – لورانس تيزلونر و وليم هنري ايزنبرجر : مساعدان أثريان .

وفيما يلي وصف تفصيلي لمواقع ومحطات الدرب التي تم استكشافها وتوثيق وحداتها المعمارية خلال الموسم السادس والأخير .

العشار (بطان)

اللوحات (٦٣ ـ ٤)

الموقع ، السمات السطحية ، مصادر المياه

تقع عند ٤٢ ٤َ ٢٨ْ شمالاً × ٢٢ ٤٣َ ٤٣ْ شرقاً ، على بعد ١٩,٠ كم شمال شرق موقع العرائش الشمالي و ٤٧,٠ كم شمال شرق محطة البدع و ٣٨,٠ كـم غـرب بلـدة لينة ، ٦٥,٠ كم شمال شرق بلدة تربة ، حيث توجد عند تقاطع وادي العشار الممتد شمال جنوب مع وادي صغير ممتد شمال غرب على الجانب الغربي من هذا الوادي، وتحاط المحطة من جميع الجهات بعرق نفوذ الدغم الذي يصل عرضه حوالي ٥,٠ كم وتحتوي المحطة على بركتين وسد وحوض صغيرين .

وصف عام :

العشار هي إحدى المحطات الكبيرة في درب زبيدة (متعشى) حيث تتكون من بقايا ثلاثين وحدة معمارية متفرقة بأحجام ووظائف مختلفة وتنتشر على شـكل صـف واحد يمتد مسافة ٣,٠ كم من الشرق والشمال الشرقي إلى الغرب والجنوب الغربي وبعرض حوالي ٦٠٠ م ، وتتكون بصورة عامة من ثلاثة أقسام :

١ – القسم الأوسط :

ويـتكون من بركة ومصفاة بينهما حوض صغير وسط القناة العريضة الموصلة بين البركة والمصفاة جداران يمتدان فوق وحول الهضاب لتجميع المياه وتحويلها إلى البركة، وعلى مسافة ٣٥٠ متر غرب المصفاة ومع بداية أحد فروع الوادي يوجد سد صغير، أما الجانب المقابل من الهضبة وشمال السد فيوجد به حوض مستطيل منفرد.

٢ – القسم الشمالي الشرقي :

ويحتوي على بركة في أعلى الوادي يتصل بها أربعة جدران، تمتد فوق وحول الهضاب لتجميع المياه وتحويلها إلى البركة، إضافة إلى احتوائه على خمس وحدات معمارية.

٣ – القسم الشمالي الشرقي :

ويتكون من ٢٥ وحدة معمارية إحدى هذه الوحدات عبارة عن قصر والأخرى تمثل قلعة أما البقية فهي مبان سكنية وسوق تجاري عبارة عن صفين متعامدين من الحوانيت (الدكاكين) يفصلهما منخفض صغير يصل بين الوادي الغربي والوادي الرئيسي .

مبنى رقم ١ : (لوحات ٥٨ أ – ح)

عبارة عن بركة مستطيلة الشكل تقريباً تقع في القسم الغربي الجنوبي من المحطة، وتبعد مسافة ٢ كم غرب وجنوب غرب البركة الموجودة في القسم الأوسـط، أبعادهـا من الداخل حوالي ٦٤,٥٠ × ٥١,٥٠ م وسمك جداريها الشمالي والجنوبي ١,٠ بينما سمك جداريها الشرقي والغربي ٢,١٠ متر بمثابة سـدين أمام السيول الجارفة لأن البركة تعترض الوادي والعمق الظاهر حالياً للبركة يبلغ حوالي ٥ متر أما قاعها فمغطى بالطمي ، وتحتوي البركة من الداخل على درج بطول جداريها الشمالي والجنوبي، ويلاحظ أن بعض الدرجات السفلية حفرت في الصخر على جانبي الوادي، تمتد على طول الجدارين من الداخل ، كما زود الجداران الشرقي والغربي بدعامات قوية مدرجة.

ويوجـد خمسة مداخل للماء، المدخل الرئيسي ينتصف الجدار الغربي عرضه ٦٧ سم وعمقه ٨٠ سم، يتوجه عقد نصف مستدير، كما أنه غائر عن مستوى الواجهة بمقدار ٣٧ سم . وقد دعمت جوانب المدخل بقصد تقويته وحمايته، كما دعمت عتبة المدخل بمصطبة لتقويته وحمايته من مياه السيول الجارفة. أمـا المداخـل الجانبـية فعددهـا أربعـة أولهـا مدخـل في الجدار الشمالي وعرضه ٧٠ سم إضافة إلى ثلاثة مداخل من الجدار الجنوبي، أحدهما في الوسط وعرضـه ٧٠ سـم، والثاني في الزاوية الجنوبية الغربية وعرضه ٩٠ سم ، والثالث في الزاوية الجنوبية الشرقية وعرضه ٧٠سم، تتغذى البركة بالماء عن طريق مداخـلها الخمسـة، فالرئيسـي منسـوبة أكـثر انخفاضـاً لذا فإنه يستقبل الماء من الوادي الغربي مباشرة ، أما المداخل الجانبية الأربعة فهي أكثر ارتفاعاً لـذا فإنها تسـتقبل المـاء عـن طـريق الجـدران الحاملـة لـلماء والممـتدة فـوق وحـول قمـم المـرتفعات المجـاورة إلى مسـافات طولهـا ٧٠٠ مـتر، ودعمـت جـدران الـبركة في أركانها الأربعـة مـن الخـارج بـأربع دعامـات أسطوانية الشكل، قطر مقطعها الدائري ٣,٣٥ متر،

إضـافة إلى خمس دعامات نصف إسطوانية اثنتان منها في الجدار الغربي، وثلاثة في الجدار الشرقي وقطر مقطعها الدائري حوالي ٢,٠ متر ، وقد ليست البركة من الداخل والخارج بالجبس المخلوط بالجص الصغير الحجم.

مبنى رقم ٢

هو عبارة عن جدار لحمل وتحويل الماء إلى البركة (مبنى رقم ١) حيث يمتد حول قمم المرتفعات بانحدار منتظم لتجميع المياه وتوجيهها إلى البركة وهو مبني بالحجر ومليس بالجبس ومقطعه مثلث الشكل قائم الزاوية طول ضلعي الزاوية القائمة (٢م × ٢م) أما الوتر الحامل للماء فيصل إلى ٢,٥ متر كما يوجد جدار متقطع أعلى مستوى من الجدار الحامل للماء وذلك ليحمي جدار حمل وتوجيه الماء من جراء تدحرج الصخور المتساقطة من أعالي المرتفعات والتي تعيق جريان الماء (إذا استقرت في المجرى حول الجدار) .

مبنى رقم ٣

عبارة عن مجموعة من الغرف المشيده بالحجر والجص إلى الجنوب الشرقي من البركة (مبنى رقم ١)

مبنى رقم ٤

يوجـد في الجـزء الشرقي من القسم الأوسط للمحطة وهو عبارة عن بركة مصفاة وبينهما حوض في القناة الواصلة بين البركة والمصفاة، أما البركة فهـي مسـتطيلة الشكل أبعادها ٥٤,٠ × ٣٥,٥ م وسمك جدارها الشمالي الشرقي ١,٠ متر وسمك جدرانها الثلاثة الأخرى ٧٠ سم ، ويوجد جدار يحيط بالبركة من الداخل أقل انخفاضاً من الخارجي بحوالي ٥٠ سم ، وسمكه يتراوح بين ١٥ سم - ٥٠سم ، وتحتوى البركة على درج عرضه ٢,٣٥ متر في الثلث الشـمالي مـن الجدار الشرقي، ويوجد مدخلها في الزاوية الجنوبية الشرقية عرض فتحته ٢ متر يتصل بقناة عريضة يتوسطها حوض شبه منحرف الشكل لها مدخـلان للماء في الجدار الشمالي الشرقي وهو عبارة عن مخرجين للمصفاة على جانبي الحوض. والمصفاة مستطيلة الشكل أبعادها حوالي ٢٧,٣٠ × ١٦,٥ متر تحتوي على ثلاثة مداخل للماء اثنان في الجدار الجنوبي الغربي يستقبلان الماء من الوادي مباشرة وبمساعدة الجدار الجنوبي الذي يقطع الوادي وهو بمثابة سد صـغير لـيحول المـاء إلى المصفاة ، أما المدخل الثالث الموجود في منتصف الجدار الشمالي الغربي فإنه يستقبل الماء بواسطة قناة عرضها يتراوح بين ٣,٦٥ ١,٦٥ مـتر مدعمـه من الخارج بدعائم نصف أسطوانية وتتصل القناة بالجدار الذي يجمع المياه ويحولها من أعالي الهضاب إلى البركة، وهو يشبه إلى حد كبير الجدار الموجود في المبنى رقم ٢.

مبنى رقم ٥ ، ٦

هو عبارة عن سد صغير يمتد طوله ٥٥ متر وسمكه ٦٠ سم على هيئة قوس معاكس لاتجاه الماء، قاطعاً الوادي من الشرق إلى الغرب ويتصل به جزء آخـر طوله ٢٠ متر يمتد من الشمال إلى الجنوب. أضف إلى ذلك وجود حوض صغير مستطيل الشكل بالجانب الآخر من الهضبة. وعلى بعد ٣٠٠ متر من الشمال من السد.

المبنى رقم ٧ :

عبارة عن قلعة مستطيلة الشكل، على بعد ٣٣٠,٠ متر شمال شرق البركة والمصفاة (مبنى رقم ٤) ، أبعادها ٢٣,٠ م × ٢١,٠ م، وسمك جدارها ١,٤٠م ، بداخلها مبنى مربع الشكل طول ضلعه ٧ م :

مبنى رقم ٨:

يوجـد على بعد ٤٠ متر إلى الشمال من القلعة، وهو عبارة عن قصر مستطيل أبعاده ٥٩,٤٠ م × ٥٥,٦٠ م ، وسمك جدرانه الخارجية ٨٥ سم وينقسم إلى قسمين :

القسم الجنوبي : عـبارة عـن فناء مستطيل الشكل يحيط به من الجهتين الشرقية والغربية صفان من الغرف كل صف في جهة ، أما الجهة الجنوبية منه فتحتوي على صف واحد من الغرف في منتصف الجدار، ويتصف الباب الرئيسي في الجدار الشمالي ويفتح على القسم الشمالي.

القسـم الشـمالي : عـبارة عـن ثلاثـة أفنـية، فـناء أوسط وفناءان جانبيان أحدهما شرقي والآخر غربي، ويوصل إلى كل فناء من هذه الأفنية

بوابة فرعية في الفناءين الشرقي والغربي وبوابة رئيسية في منتصف الجدار الشمالي للفناء الأوسط، إضافة إلى غرفتين مستطيلتين كل واحدة على جانب الممر. والجدير بالذكر أن البوابات الثلاث الخارجية مدعمة بأبراج أسطوانية على جانبي فتحة المدخل وهو أمر مألوف في القصور الكبرى من درب زبيدة (المتعشى) .

وقــد دعم القصر أيضاً من الخارج بدعامات أسطوانية في زاوية الأركان، وأخرى أصغر حجماً في الجدران، ويلاصق الجدار الشمالي للقصر ملحق صغير مستطيل عبارة عن غرفة وفناء صغير أضيفا فيما بعد من المرجح أن يكون مسجداً، ومما يذكر أن القصر والملحق بنيا بالحجر، وليسا بالجبس من الداخل والخارج.

مبنى رقم ٩ ، ١٠

عــبارة عن سوق على بعد ٢٤٠ متر جنوب شرق القصر يتكون من صفين متعامدين من المباني التي تمثل حوانيت (دكاكين) ، عبارة عن صف من الغرف تمتد من الشمال إلى الجنوب فوق سطح الهضبة تفتح أبوابها في اتجاه الشرق ثم تزداد في اتجاه الشمال وتصبح مركبة في أربعة صفوف من الغرف.

أمــا مــبنى رقم ١٠ فيشكل صفين من الحوانيت تدور حول سفح الهضبة تفتح أبوابها إلى جهة الشمال، هذا ويوجد منخفض بين صفي الحوانيت يوصل فرعي الوادي الشرقي والغربي ببعضهما.

مبنى رقم ١١–٢٥

يوجــد هذا المبنى فوق سفح الهضبة ويطل على الوادي إلى الشرق من القصر وهو عبارة عن مباني سكنية بعضها مكون من غرفة واحدة، وإن كان معظمها مكون من غرفة وقاعات صغيرة مع ملاحظة أن إحداها تحتوي على حوض صغير للماء.

مبنى رقم ٢٦ :

عبارة عن بئر يوجد على بعد ٩٠ متر إلى الشمال من القصر السابق ذكره.

مبنى رقم ٢٧ :

عبارة عن غرفة فوق جبل على بعد ٣٢٠ متر شمال غرب القصر.

مبنى رقم ٢٨:

يوجد هذا البناء على بعد ٣٥٠ متر شمال شرق القصر السابق ذكره فوق سفح الهضبة الشرقية التي تطل على الوادي، ويمثل هذا الوادي جزاءاً من الجدارين اللذين يحصران بينهما الدرب (المقى) .

الملتقطات السطحية : (لوحة ٨٠ : ١–٤)

١– كســرة مــن الفخار الأحمر المصقول من الداخل. عبارة عن جزء من فوهة ابريق عليها زخارف قوامها دوائر محزوزة، ويظهر عليها آثار موضع المقبض (السمك ٤مم) .

٢– كســرة فخارية، تمثل جزء من فوهة إناء من الفخار الأحمر الرقيق المصقول من الداخل، والمزين من الخارج بزخرفة محززة تمثل شكل هندسي (السمك ٣ مم).

٣– كسرة فخارية تمثل جزء من قاعدة إناء مسطح. بارز القاعدة من الفخار الأصفر الرقيق، المصقول من الداخل والخارج (السمك ٤ مم) .

٤– كســرة مــن الفخار الأحمر المزجج باللون الأخضر من الداخل والخارج النقي الجيد الصناعة ، تمثل جزء من حافة إناء بارزة للخارج (السمك ٧ مم).

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٩٠-٢٩١

لبطان : بطانا إنما بطان لأنها بأسفل الهبير الذي سمي بطين والهبير وادي يحدد فيها يقبل من الغرب.

ومن بطان إلى الثعلبين اثنان وعشرون ميلاً ونصف، وبها قصر ومسجد وقالوا :
هـي لـبني أسـد، للقاسم بن منيع ، وبحفرة المنـزل (بركة) تدعى الخالصية، لها مصفاة، وعلى مقدار ميل ونصف من البرك مسيرة بركة تعرف بالمهدى، وخزانة للماء في وسط الوادي، من عمل عمر بن فرج، وفيها بئر لأم المتوكل، فيها ماء عذب، وفي بيوت التجار نحو من عشرين حوضا.

حمد (بركة الشيخة)

(لوحة ٦٦)

الموقع، والسمات السطحية، ومصادر المياه :

يقـع عـند خط ٥٦َ ٤٨ً ٤٤ شمالاً × ٢٣َ ٣ً ٤٣ شرقاً، وعلى بعد ٢٩ كم شمال محطة العشار، ٤٥ كم شمال غرب بلدة لينة، وهو أول موقع في هذه المرحلة بشمال عرق نفود الدُعم حيث يحتوي الموقع على بركة مستطيلة.

وصف عام : (لوحة ٥٩ أ)

يعتـبر موقع حمد من المواقع الصغيرة حيث تحتوي على ثلاث وحدات معمارية منتشرة على صف واحد من الشرق إلى الغرب بطول ١٥٠ م ، وإما درب زبـيدة (المـنقى) فإنه يمر على مسافة ١٠٠ متر إلى الغرب من المحطة وهو عبارة عن جدارين المسافة بينهما ٢٦ متر وينحدر الدرب إلى الجنوب حيث توجد البركة المستطيلة.

مبنى رقم ١

عبارة عن بركة في الجانب الشرقي من المواقع مستطيلة الشكل أبعادها من الخارج ٣٣,٦٠ × ٢٢,٨٠ م وسمك جدارها الخارجي ١ متر وارتفاعه ١ متر بـينما سمـك جدارها الداخلي ٦٠ سم، وقد دعمت من الداخل بدعائم أسطوانية كبيرة في زوايا الأركان، وبدعامات أخرى أصغر حجماً نصف أسطوانية للجدران . وتحتوي البركة على درجتين أحدهما في منتصف الجدار الجنوبي، ويبلغ عرضه ٤,٦ م محاط بدعامة أسطوانية من كل جانب.

أما الدرج الآخر فيوجد في الركن الشمالي الغربي ملاصق للجدار الغربي وهو بمثابة حماية وتقوية لمصب الماء داخل البركة ويبلغ عرضه ١,٢٨ متر ، وقد دعم بدعامة أسطوانية ويلاحظ أن مدخل البركة في الركن الشمالي الغربي ويبلغ عرضه ٩٤ سم.

والجدير بالذكر أن هذه البركة رممت قبل عشر سنوات مضت بتلييس جدرالها من الداخل بالأسمنت، حيث تلاشت كل المعالم الأثرية.

مبنى رقم ٢

يوجد على بعد ٥٠ م غرب البركة ، عبارة عن أساسات لمبنى سقط بكامله وأصبح يكون تلاً مرتفعاً.

مبنى رقم ٣

يوجـد على مسافة ١٠٠ م غرب البركة، وهو عبارة عن مبنى مستطيل أبعاده (٢٨ م × ٢٥,٤م) ينقسم إلى قسمين جنوبي وشمالي، أما الجنوبي فهو عبارة عن غرفة كبيرة في داخلها بعض الأساسات الحجرية، لها بابان في الجدار الجنوبي يفتحان على فناء مستطيل الشكل أبعاده (٢٠×١٥ م) يحتوي على بابين أحدهمـا وهـو الرئيسي في منتصف الجدار الشرقي الآخر في منتصف الجدار الغربي. وزود المبنى من الخارج بدعائم أسطوانية كبيرة في زوايا الأركان وأخرى أصغر حجماً نصف أسطوانية لتدعيم الجدارين الشرقي والغربي .

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨٨ ٢٩٠

وعلى ثلاثة أميال من الشقوق قصر ضرب لأم جعفر، وعلى ستة أميال يمينة على الطريق بركة زبيدة ، وقباب، ومسجد يدعى الرستمية، وهذا الموقع أو الزرى.

والزرى عقاب صغار ، وأرض خشنة، صعود وهبوط إلى بطان ، ويقال أنها نيف وسبعون عقبة، وفيه رمل كثير، ثم بركة الشيخة وقصر قباب، وهي المتعشى، الطليح والطليحة على أثنى عشر ميلاً من بطان، وليس ببركة كان فيه شجر طلح وقباب لخالصه، وخزانة للماء ، والبريد ينتهي إلى زيد، دون البطان بسبعة أميال.

(اسم طريق زري طريقاً يتجه إلى اليمامة ويمر بالدهناء ، والنسيخة : موضوع بالحزن ، في ويار بني يربوع).

الحمراء (الرستمية)

(لوحة ٦٧)

الموقع، السمات السطحية ، ومصادر المياه :

يقع عند خط ٥٩َ ٢٨ْ شمالاً × ٢٤َ ٤٣ْ شرقاً، وعلى مسافة ٥,٥٠٠ كم شمال شمال شرق موقع حمد و ٣٤,٥٠٠ كم شمال شرق محطة العشار، في منطقة صخرية شبه مستوية محاطة من الجهة الشمالية بتلال رسوبية. وعلى مسافة ٤٢ كم شمال غرب بلدة لينة، ويحتوي الموقع على بركة دائرية .

وصف عام:

يعتـــبر موقع الحمراء من المواقع الصغيرة نظراً لاحتوائه على خمسة وحدات معمارية فقط منتشرة على شكل حرف(ال)طولها من الشرق إلى الغرب ٩٥ متر ومن الجنوب إلى الشمال ٧٠ متر ، واتجاه جريان الماء من الدرب إلى الشرق حتى فوهة البركان، أما درب زبيدة المحدد بجدارين فإنه يستمر من موقع حمد إلى موقع الحمراء وعلى مسافة (٣٥٠مرت) شرق مجموعة المباني الشرقية.

مبنى رقم ١ : (لوحة ٥٩ ب)

عبارة عن بركة دائرية طول قطرها من الداخل ٢٥,٤ متر محاطة بجدارين أحدهما داخلي وسمكة ٧٠ سم وهو بمستوى الأرض وجدار خارجي وسمكه ٨٠ ســـم وهو حالياً أعلى من الجدار الداخلي بحوالي ٨٠ سم في بعض الأجزاء، ويقع مدخل البركة في الجانب الشمالي الغربي وعرضه ٨٠ سم يقابله جدار تحويل الماء إلى الجنوب داخل البركة، وقد حدد المدخل من الخارج بجدارين يمتدان لمسافة ١٠ متر وسمك كل منهما ٧٥ سم، أما درج البركة فمزدوج حيث يســـير في اتجاهين متعاكسين بعرض ٩١ سم مع جدار البركة ويوجد في الجهة الجنوبية الشرقية ويبلغ عرضه ٢,٠٥ وقد دعم من الداخل بدعامة أسطوانية في منتصـــفة. هذا وقد دعم مدخل البركة من الخارج بدعامتين أسطوانيتين جانبيتين كما هو الحال في المدخل، وأضيف دعامتان أخريان إلى فتحة المدخل في فترة داخلية لاحقه جعلته أكثر ضيقاً بحيث أصبح مخرجاً للماء.

مبنى رقم ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥

عـــبارة عن صف من المباني على بعد ٣٠ متر جنوب البركة والمبنى الأخير على مسافة ٧٧ متر جنوب شرق البركة . مبنى ٢ ، ٣ ، ٤ يتكون كل مـــبنى من صف من ثلاث غرف تفتح على قاعة مستطيلة بينما المبنى رقم ٥ وهو المبنى الأخير يقع على بعد ٧٧ متر جنوب شرق البركة ويحتوي على ثلاث غرف يفتح على قاعدة مربعة.

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨٨-٢٩٠

وعـــلى ثلاثة أميال من الشقوق قصر ضرب لأم جعفر وعلى ستة أميال يمينه، على الطريق بركة زبيدية، وقباب ، ومسجد يدعى الرستمية ، وهذا الموقع أول الزري.

والزري عقاب صغار، وأرض خشنة صعود وهبوط إلى بطان، ويقال أنها نيف وسبعون عقبة، وفيه رمل كثير . ثم بركة الشيخة وقصر وقباب، وهي المنعشى ، (الرستمية : منسوبة إلى رستم : منـــزل من طريق مكة ، بين الشقوق بطان في طريق الحاج من الكوفة ، فيه بركة لأم جعفر وقصر ومسجد).

خنيفس الجنوبي

(لوحة ٦٨ أ)

الموقع، السمات السطحية، ومصادر المياه :

يقع عند ٠١ َ ٢٩ ْ شمالاً × ٢٥ َ ٤٣ ْ شرقاً في وادي خنيفس ، على بعد ٤ كم شمال شرق موقع الحمرة، وعلى بعد ٣٨,٥٠٠ كم شمال شرق محطة العشـــار، هذا ويمر الدرب على بعد ٣٥٠ متر جنوب شرق الموقع، وهو كالعادة مزود بأعلام على طول الطريق حتى الموقع، والدرب نفسه عبارة عن طريق عرضه ٢٥ متر يحيط به جدران يبلغ سمكها ١ متر ، ارتفاعها ٥٠ سم .

وصف عام :

هـــو موقع صغير جدا، يوجد بين أطلال الدرب ومنحدر وادي خنيفس المتجه شمال شرق الموقع، والموقع عبارة عن مبنى صغير مكون من أربع غرف تفتح شمالاً وثلاثة في الجهة الشرقية، إلى جنوبهم يوجد فناء مستطيل، أما الغرفة الرابعة فيلتصق بجدارها الجنوبي درج مستمر يبلغ عرضه ١,٥٨ متر .

خنيفس الشمالي (قصر أم جعفر)

(لوحة ٦٨ ب)

الموقع، السمات السطحية، ومصادر المياه :

يقـــع عند خط ٠٢ َ ٢٩ ْ شمالاً × ٢٥ َ ٤٣ ْ شرقاً يحيط به الجنوب والشرق وادي خنيفس، وعلى بعد ٢,٥٠٠ كم شمال شرق موقع خنيفس الجنوبي، وعـــلى بعد ٦,٥ كم شمال شمال شرق موقع الحمراء، وعلى بعد ٤١,٠ كم شمال شرق محطة العشار، وقد كانت أعلام الدرب مستمرة حتى الموقع، كما يوجد آثار بئر قديم على مسافة ٢٣٠ م شمال غرب الموقع.

وصف عام

يـــتكون الموقـــع من مبنى صغير،قوامه صف من ست غرف أربع منها مربعة طول ضلعها ٣,٥ متر ، ثم غرفتان جانبيتان مستطيلتان(٣,٧٥ ×٢م) .وجميع الغرف تفتح أبوابها باتجاه الغرب على فناء مستطيل طوله ٢١,٧٧م وعرضه ١٠,١ م ويوجد بوابة في الجدار الشرقي للفناء.

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨٨

وعلى ثلاثة أميال من الشقوق قصر ضرب لأم جعفر (أم جعفر هي زبيدة ذات الآثار الكثيرة في هذا الطريق ويحسن إيراد طرف من أخبارها : اسمها أما العزيز بنت جعفر المنصور) زوجة الرشيد أم ولده الأمين، تزوجها في حياة أبيه المهدي، ولدت في حياة المنصور فكان يرقصها وهي صغيرة فيقول لها: أنت زبيدة ، أنت زبيدة فغلب هذا على اسمها .

وقـــال الخطيـــب: كانـــت معـــروفة بـــالخير والأفضال على أهل العلم والفقراء والمساكين ولها آثار كثيرة في طريق مكة من مصانع حفرتها، وبرك أحدثـــتها، وكذلـــك بمكـــة والمديـــنة، ولـــيس في بـــنات هاشـــم عباســـية ولـــدت خلـــيفة إلا هـــي؛ وروي الخطيـــب أن نفقتها في الحج ستين يوماً بلغـــت أربعه وخمسون ألف ألف (٥٤مليوناً)وكانت على جانب كبير من العقل: لما دخل عليها المأمون بعد قتل ابنها الأمين قالت له : أهنئك بخلافة قد هنأت

نفسي بها عنك قبل أن أراك ، ولئن كنت قد فقدت ابنا خليفة ، لقد عوضت ابنا خليفة لم ألده ، وما خسر من أعناص مثلك . وثكلت أم ملأت يدها منك وأنا أسأل الله أجرا على ما أخذ وامتاعا بما عوض .

ويزيد الصابي : أن المأمون أقام وتغدى عندها ، فأخرجت إليه جواري من يغنيه وسألته أن يأخذ منهن من يرتضيه فأومأ إلى واحدة منهن ، فغنت ، وخرجت الباقيات عليها .

هم قتلوه ، كي يكونوا مكانه	كما فعلت يوماً بكسرى مرازبه
فالا يكونوا قاتليه فانه	سواء علينا ممسكاه وضاربه

فوثب المأمون غاضباً . فقالت له زبيدة : يا أمير المؤمنين حرمني الله أجره ، إن كنت علمتها أو دست إليها به فصدقها وعجب من ذلك . ويورد الصابي ـ أيضاً :

وحدث أبو نواس قال : شاعر غث إلى زبيدة ، فامتدحها بقصيدة نال فيها :

أزبيدة ابنة جعفر	طوبى لزائرك المثاب
تعطين في رجليك ما	تعطي الأكف من الرغاب

فهم الخدم به فمنعتهم وقالت : إنما أراد الخير فأخطأ أحب إلى من أراد الشر فأصاب ! اعطوه ما أمل ، وعرفوه ما جهل قال أبو نواس : انما أراد الشاعر أن يزيد في قول الآخر (شمالك خير من يمين غيرك) يعني أنه إذا ذكر الرجلين كان أبلغ في المديح ... هـ " الهفوات النادرة " ص ١٣ ، ٣٧ تأليف غرس النعمة أبي الحسن محمد ابن هلال الصابي المتوفي سنة ٤٨٠هـ .

وتوفيت في بغداد في جمادى الأولى سنة ١٢٦ (الخطيب ٤٣٣/١٤) .

الشحيحات (الشقوق)

لوحة ٦٩)

الموقع ، السمات السطحية ، مصادر المياه :

تقع عند درجة ٠٦َ ٢٩ْ شمالاً × ٢٩َ ٤٣ْ شرقاً ، على منحدر وادي الشحيحات ، وعلى بعد ٨،٥٠٠كم شمال شرق موقع قصر أم جعفر ، وعلى بعد ٤٩,٥٠٠كم شمال شمال شرق محطة العشار ، ويكثر في منطقة نبات الشيح ، ويوجد في المحطة بركتان لهما مصفاتان احداهما مستطيلة والأخرى دائرية ، ويحيط بالبركة المستطيلة ثلاث آبار إحداهما صالح للاستعمال وعمقه حوالي ١٢م كما تحتوي المحطة على بعض الأحواض بالقرب من البرك والقنوات إضافة إلى أحواض ماء داخل المباني وعددها ثلاثة عشر حوضاً ، وتعتبر هذه المحطة فريدة من نوعها نظراً لهذا العدد الكبير من الأحواض داخل المنازل .

وصف عام :

الشحيحات هي إحدى المحطات الكبيرة على درب زبيدة يحيط بها وادي الشحيحات من جميع الجهات تتكون من خمسين وحدة معمارية متفرقة بأحجام ووظائف مختلفة ، منتشرة على صف واحد بطول ١كم وعرض ٥٠٠م يمتد من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي وتعلو المباني هضبة في وسط الموقع ويحيط بها بركتان إحداهما مستطيلة في الشرق وأخرى دائرية في الغرب ، وتوجد أعلام الدرب جنوب غرب المحطة وهي عبارة عن علمين يشيران إلى اتجاه مكة المكرمة ، ويجد علمان من أعلام الدرب إضافة إلى غرفة إلى الشمال الشرقي منها على خط واحد يشكلان اتجاه الدرب إلى مكة المكرمة ، كما يوجد غرفتان مقابلتان للغرفة والعلمين السابق ذكرهما وأيضاً الخط الواصل بينهما يشير إلى اتجاه مكة المكرمة ، ويوجد فرنان غرب البركة الدائرية وثلاثة أفران جنوب وجنوب غرب البركة المستطيلة وذلك لعمل الجبس من الحجر الجيري المتوفر في المنطقة .

مبنى رقم ١ (لوحه ٥٩ ح)

عبارة عن بركة دائرية لها مصفاة مستطيلة شمال غرب المحطة ويبلغ طول قطرها من الداخل ٤٩,٧٥ م كانت مليئة بالماء أثناء عملنا بالموقع، وقد دعمت من الداخل بثماني دعامات، أربعة مستطيلة وأربعة دائرية متتابعة، والدعامة الثانية الغربية محاطة من الجانبين بدرجتين يؤديان إلى قاع البركة، ويبلغ عرض كل منهما ١,٦٠ م ، أما الدعامة الجنوبية فعرضها ٢,١٥م وذلك بسبب مرور قناة المصفاة من وسطها، وسمك جدار البركة الداخلي ٢,٠ م وحالياً بمستوى سطح الأرض المحيطة، ويحتوي هذا الجدار على درجتين من الجهة الشمالية الغربية ثم ألغي هذان الجدران ، بإضافة بناء فوقهما في فترة لاحقه فظهرت آثار الدرج أكثر وضوحاً.

هذا ويحيط بالبركة بقايا جدار خارجي سمكه ٧٥سم وارتفاعه حالياً ٣٠ سم عن مستوى سطح الأرض ولا يرجع إلى تاريخ البرك وإنما أضيف في فترة لاحقه، وقد ظهر الفاصل في بعض أجزاء من الجدار، وقد ليست البركة من الداخل بثلاث طبقات من الجبس سمك كل من الأولى والثانية ٢ سم والثالثة بسمك ٣ سم. تتصل البركة جنوباً بمصفاة مستطيلة بواسطة قناة منفرجة عند المصفاة حيث يصل عرضها إلى ١,٣٠ بينما عرضها عند البركة ٦٥ سم وسمك جدارها ٨٠ سم مليسة بطبقة من الجبس، أما المصفاة فهي مستطيلة الشكل طولها – ١٠,٠ م وعرضها – ٦, م محاطة بجدارين أحدهما خارجي عرضه ٨٠ سم والآخر داخلي عرضه ٥٠ سم وارتفاعه ٥٥ سم عن الجدار الخارجي ، يدخلها الماء من مدخل في الزاوية الجنوبية الغربية ينفرج كلما أبتعد عن المصفاة فبينما يكون عرضه عندها ٨٢ سم فإن عرضه على مسافة ٥ م يصل إلى ٢,٢٠ م محاط بجدارين سمك كل منهما ٨٠ سم ، يتصل الجدار الشرقي للمدخل بجدار طوله ١٧,٠ وعرضه ٨٠ سم وذلك لتحويل الماء القادم من الوادي جنوب البركة إلى داخل المصفاة ثم البركة، ويوجد شمال غرب البركة حوض صغير مطمور مربع طول ضلعه من الداخل ٢,٤٥م وسمك جداره ٤٠ سم ، وعلى بعد ٢٥ – ٣٠ متر جنوب غربي البركة يوجد فرنان لعمل الجبس من الحجر الجيري محلياً لاستخدامه في بناء الوحدات المعمارية.

مبنى رقم ٢

عبارة عن بركة مستطيلة ولها مصفاة مستطيلة تبعد مسافة ١٢٥ م شرق البركة الدائرية، وإبعادها من الداخل ٥٧,٥ م × – ٣٤, وسمك جدارها الداخلي ١,٣٠ ومحاطة بجدار خارجي عرضه – ,١م وارتفاع ما تبقى حوالي ٦٠ سم ، وقد دعم جدارها الغربي من الخارج بدعائم مربعة طول ضلعها ١,٣٠ م ، كما دعمت زوايا الأركان الأربعة بدعائم مربعة طول ضلعها ٢,٦٠ م وما زالت آثار المدرج في جداراها الجنوبي، وقد كانت مليئة بالماء أثناء زيارتها في المسح، ويوجد مدخل للماء ملغي في الزاوية الشمالية الغربية متجهاً غرباً وقد أستبدل بمدخل للماء في الزاوية نفسها في اتجاه الشمال ماراً بالمصفاة أولاً ثم تغلق بوابة مدخل المصفاة وتفتح بوابة مدخل البركة بعد امتلاء المصفاة . أما المصفاة فمستطيلة (٢,٣٠ × ١٦,٢٠ م) وملاصقة للبركة حيث يفصلها جداران بينهما مسافة ١,٩٠ م وسمك جدارها ٨٢ سم، ويلاحظ أن مدخل المصفاة هو مدخل البركة أيضاً، وقد دعم في زاويتيه الشمالية الشرقية والشمالية الغربية ، هذا ويتصل مدخل البركة المصفاة ببقايا جدار ضحل وتحويل الماء إلى البركة من الوادي الشمالي الغربي ثم يخرج من البركة قناة عرضها ٤٨ سم وتتصل بحوض مربع طول ضلعه ٨ م ، وقد دعمت زوايا الأركان من الخارج بدعائم أربعة، اثنتان أسطوانيتان في الزاويتين الشمالية الغربية والجنوبية الغربية والاثنتان مربعتان في الزاويتين الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية، وقد ألغيت هذه القناة مع الحوض فيما بعد، وتبدو أثار لقنوات شمال هذا الحوض تزوده بالماء، ويوجد بالموقع ثلاثة آبار، والأول على مسافة ٧٠ متر شمال شرق البركة وهو بئر مطمور ومطوي بالحجر بأسلوب فني قطره من الداخل ٤,٣٥ م محاط بمبنى مربع طول ضلعه – ,١١ وإلى الجنوب الشرقي منه يمتد جدار منحني طوله ٣٠ م جنوب شرق المبنى أما البئر الثاني فمردوم ومطوي ويوجد على مسافة ٥٠ متر غرب المصفاه ، أما البئر الثالث فهو على مسافة – ,٦٢ م غرب المصفاه ومطوي أيضاً ويصل مستوى الماء على مسافة ٨ متر في مواسم الأمطار. ويوجد حوض مستطيل (٦,٥٠ م × ٤,٥٠ م) على بعد ٣٢ متر غرب البركة وشرق البئر يحيط به جداران أحدهما داخلي (سمكه ٥٠ سم) والآخر خارجي سمكه ٧٥ سم) وهو أكثر ارتفاعاً من الجدار الخارجي. وقد طمرت الأتربة هذا الحوض في فترات لاحقه، ويوجد فرنان لعمل الجبس من الحجر الجيري المستوفر بالمنطقة وذلك لاستعماله في تلبيس وطلاء البركة والأحواض والقنوات وعمل الزخارف الجصية في بعض واجهات المباني وخاصة القصور والقلاع والحصون ويبعد أحد هذه الأفران ٢٤ م جنوب البركة أما الآخر فعلى بعد – ,٤٠ م جنوب غرب البركة وأخيراً توجد قناة على بعد – ١٨, م جنوب البركة وقد طمر منها الجزء الذي يتصل بالبركة.

مبنى رقم ٣

عبارة عن أساسات قصر فوق هضبة على بعد ١٦٠ م جنوب غرب البركة المستطيلة ، ١٣٠م جنوب غرب البركة الدائرية ، ومساحة القصر من الداخل (٦ م × ٥٦ م) وسمك جداره الخارجي ٩٠ سم مقسم من الداخل إلى ثلاثة أقسام مستطيلة:

القسم الجنوبي الغربي :

ويحـــتوي على صفين من الغرف أحدهما ملاصق للجدار الخارجي، عبارة عن ثلاث غرف. غرفة واحدة في وسط الجدار ، يحيط بها غرفتان متماثلتان إحداهما في الزاوية الجنوبية والجنوبية الغربية.

وقـــد ظهـــرت في الجدار الفاصل بين الصفين بعض الحنيات الزخرفية المستطيلة (١٩ سم × ٤ سم) أما الصف الثاني فيتكون من ثلاث عشرة غرفة متشابهة ومتساوية تقريباً ويفتح بعضها علة فناء القصر وبعضها يفتح على غرف الصف الجنوبي السابقة.

أما القسم الأوسط :

فيتكون من أربعة أجزاء ، الجزء الجنوبي الغربي عبارة عن فناء، يوجد في زاويته الجنوبية تنور لعمل الخبز، وفي منتصف جداره الشمالي باب ثلاثة وفي الثلـــث الشمالي من الجدار الغربي يوجد باب آخر، أما الجزء الثاني فهو عبارة عن غرفتين إحداهما مستطيلة صغيرة تحتوي على ثلاثة أبواب في ثلاثة جدران ما عدا الجدار الشمالي وتفتحان على فناء فسيح من جهة الجنوب والغرفة الأخرى مستطيلة كبيرة ملاصقة لها ذات باب كبير يفتح جنوباً، أما الجزء الثالث فهو فناء كبير، وإلى الغرب منه يوجد الجزء الرابع وهو عبارة عن خمس غرف في صف واحد ملاصقة لجدار القصر الشمالي الغربي وتفتح على فناء القسم الثالث.

القسم الشمالي الشرقي :

ويتكون من ثلاثة أجزاء، الجزء الشمالي الشرقي وهو عبارة عن فناء له غرفه واحدة في زاويته الشمالية، أما الجزء الأوسط فعبارة عن ثماني غرف في صـــف واحد . إضافة إلى غرفتين أخريتين شمالاً. ويوجد بالمدخل الرئيسي في الجدار الشمالي بوابة كبيرة، تؤدي إلى فناء فسيح إضافة إلى باب صغير في الجدار الغـــربي. والجدير بالذكر أن هذه الغرف بنيت ملاصقة لجدار الغنام الغربي، وهو أقدم عهدا وبذلك أصبح الجدار الغربي مزدوجاً. والقصر مزود بأربع دعائم نصف أسطوانية في زوايا الأركان يبلغ طول قطرها ١,٩٣ م ، إضافة إلى دعامتين في الجدار الجنوبي الغربي وأخريين في الجدار الجنوبي الشرقي.

إذا كـــان الجـــدار الشمالي الغربي يحتوي على ثلاث دعائم مربعة ، فإن الجدار الشمالي الشرقي يحتوي على دعامتين أسطوانيتين على جانبي المدخل الرئيسي للعقد، وقد أضيف للقصر بعض الملاحق الخارجية فيما بعد على جانبي المدخل الرئيسي، وهو عبارة عن خمس غرف، ثلاث منها في الركن الشرقي من الجدار الشمالي الشرقي واثنتان في الركن الغربي من نفس الجدار وهناك آثار حوض ماء مربع طول ضلعه ٣,٥٠ م ليست جميع جدران القصر من الداخل والخارج بالجص ، بينما كان أساسات القصر الخارجية مبنية بالحجر كانت القواطع الداخلية مبنية باللبن ، وبعض أجزاء قليلة منها بالحجر.

مبنى رقم ٤

عـــبارة عن حصن مستطيل (٣٤ × ٢٧ م) على مسافة –٨,م شمال شرق القصر فوق الهضبة المنحدرة السابق ذكرها . وقد دعمت زوايا الأركان بدعامـــات أســـطوانية مـــن الخارج دعامة واحدة في كل ركن إضافة إلى دعامتين نصف أسطوانيتين في الجدار الشمالي الشرقي، ويبلغ سمك جدران الحصن الخارجية ١ متر، بعضهما من اللبن مثل الجدار الجنوبي والجدار الجنوبي الغربي ،بينما بقية المبنى من الحجر، ويتكون الحصن من فناء مربع مكشوف تقوم حوله مجموعـــتين مـــن الغرف الامرلى ملاصقة على الجدار الجنوبي الغربي والثانية متعامدة على الجدار الجنوبي الغربي وفوق الغرفة الأخيرة في الركن الجنوبي الشرقي يوجد درج (عرض ١,١٥ م) يرتقي إلى الطابق الثاني .

هـــذا وقد ليست جدران الحصن الداخلية والخارجية بطبقة من الجص. والجدير بالذكر أن أضيف جدار من اللبن في الركن الجنوبي الشرقي الخارج حول الدرج.

مبنى رقم ٥

وهـــو عبارة عن أساسات قلعة على بعد–-٩٠,م شرق القصر ومسافة ١٠٥ م جنوب غرب البركة المستطيلة، أما القلعة فهي مستطيلة أبعادها من الداخـــل (٦٧ م × ٥٤ م) وسمـــك جدارهـــا الخـــارجي ٥٥ ســـم مـــزودة بدعـــائم أســـطوانية في زوايـــا الأركـــان. ويقـــع المدخـــل الرئيســـي في الجـــدار الشـــمالي الغـــربي، وهـــو مـــزود بدعـــائم جانبـــية رفـــع أسطوانية من الخارج ومستطيلة من الداخل وتحتوي القلعة من الداخل على ثلاث غـــرف في صـــف مع جدارها الجنوبي الغربي وتفتح أبوابها على فناء القلعة ولوحظت في الفناء بعض أساسات الجدران . المبنية بالحجر ، والمليسة بالجص من

الداخـــل والخارج، وإلى الشمال الغربي من القلعة يوجد بناء يتكون من بقايا أساسات تسع غرف، وإلى الجنوب من القلعة توجد أساسات من الحجر لغرفتين متلاصـــقتين، وتجدر الإشارة إلى أنه إلى الجنوب الغربي من القلعة، ويوجد هضبة يعلوها بعض الأساسات وتنحدر مع الهضبة حتى تصل إلى الغرب منها وتنتهي بغرفتين صغيرتين.

وإلى الشـــمال من القلعة بينها وبين البركة المستطيلة، بقايا أساسات من الحجر لخمس غرف، وإلى الشمال الغربي يوجد فرن لعمل الجبس من الحجر الجيري المتوفر في المنطقة بكثرة.

المباني من رقم ٦ : (لوحة ٥٩ د)

وهو عبارة عن أساسات من الحجر لمباني على صف واحد يتجه إلى الشمال الشرقي وإلى الجنوب الغربي محصور جزء منه بين البركتين والباقي مواجه للبركة الدائرية ومن المؤكد أن هذه الأبنية تمثل سوق المحطة حيث يحتوي على العديد من الحوانيت.

ويـــبدو واضـــحاً أن كل مبنى وحدة معمارية مستطيلة قائمة بذاتها بداخل الغالبية منه يوجد أحواض المكتشف منها حالياً ثلاثة عشر حوضاً مختلفة الأشكال والأحجام والأساليب. ومما يسترعي الانتباه اختلاف فنونها المعمارية المتنوعة . وقد ليست جميع المباني مكن الداخل والخارج بالجبس.

مبنى رقم ٤١ ٥٠ :

عـــبارة عـــن أساسات مباني من الحجر إلى الشرق من السوق وإلى الشمال من القصر وإلى الغرب من البركة المستطيلة، وهي عبارة عن وحدات سكنية مكونة من غرف تتصل بأفنية أمامها وكل وحدة سكنية منفصلة عن الأخرى بواسطة دروب للمشاة ، وقد ليست من الداخل والخارج.

الملتقطات السطحية : (لوحة ٨٠ : ٥ ، ٦)

١– كسرة من الخزف ذي البريق المعدني الأحمر، عبارة عن جزء من قاعدة إناء كبير الحجم بارزة للخارج عليها زخارف تمثل أوراق نباتية بلون فاتح عن لون الإناء (سمك مقطعها ٦ مم) .

٢– كســـرة من الفخار المزجج باللون التركوازي عليها زخارف قوامها بقع كريم اللون (شاحب)، عبارة عن جزء من قاعدة إناء كبير الحجم (واسع عميق سمكه ١١ ملم).

٣– أضف إلى ذلك قطع زجاجية وكسر فخارية مزججة باللون الأحمر والأخضر .

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨٦ ٢٨٨

وفي ذات التنانير إلى الشقوق تسعة أميال وعند ذات التنانير ميل يؤدي إلى أميال إلى طريق كان عمر بن فرج استخرج هذا الطريق وكانت الخيزران ســـلكته لضـــيق الماء بالشقوق، وبطان . والقصر دون الشقوق بثلاثة أميال ، ميسرة ، وهي مغار يجتمع فيه ماء السماء، وبئر كبيرة، وطينها عذب أصفر ، يؤخذ للخواتم، وعن يمين الطريق للمصعد عادل عن الطريق، على مقدار أربعة أميال أو خمسة آبار تعرف بالأطواء، تكون نحو ثلاثين بئرا .

الشقوق : لبني سلامة من بني أسد

ومـــن الشقوق إلى بطان وهو قبر العبادي . اثنان وعشرون ميلا ونصف به بركة تعرف بالعتيق، مربعة ولها مصفاة، وبركة مدورة تعرف بالزبيدية ، ولها مصفاة ومقر يقال له المشيرق . ومقر لماء السواقي، ومصفاة له، وبها بئر تعرف بالبرود، وبئر تعرف بالرزبون ، وبئر يعرف بالرمادي ، وبئر تعرف بغنيمة، وخـــزان لـــلماء، وفي أراد طريق سمه وهو طريق سهل ، غدا من بركة الشقوق الداخلية، يسره ، وهو مصعد ، فخرج عند المشرق يمنه وسمحه بئر احتفرها المهدي، بينها وبين الطريق ميلان ، وقد طمت وعطلت.

العصافير (ذات التنانير)

(لوحة ٧٠)

الموقع، السمات السطحية، مصادر المياه

يقـــع عند خط ١٢َ ٢٩ْ شمالاً × ٣٤َ ٤٣ْ شرقاً على مسافة ١٥ كم شمال ، شمال شرق محطة الشيحيات، في فيضة ام العصافير التي تحتوي على نبات الطلح، إضافة إلى آثار بركة وحوض ماء صغير.

وصف عام :

هـــو إحدى المحطات الصغيرة على درب زبيدة تتكون من ثلاث وحدات معمارية منتشرة في خط مستقيم في على صف واحد لمسافة ٢٩٠ م في فيضه واسعة .

مبنى رقم ١

عـــبارة عـــن بركة في وسط الفيضة لا يظهر منها سوى جدار طوله ١٨م وسمكه ٦٥ سم وقد كانت مغمورة بالمياة أثناء المسح، وقد ليس الجدار بالجبس من الداخل والخارج.

مبنى رقم ٢

عبارة عن مبنى مستطيل (٤٣ م × ٢١ م) على مسافة ١٥٠ غرب البركة فوق المنحدر المطل على الفيضة ويبلغ سمك جداره ٥٠ سم ينقسم إلى قســـمين مـــتماثلين، كل قسم يحتوي على صف من ثلاث غرف اثنتان مربعتان والثالثة مستطيلة صغيرة وجميعها تفتح أبوابها على فناء مستطيل. ويقع المدخل الرئيسي للمبنى في وسط الجدار الشمالي للفناء المقابل للغرف.

مبنى رقم ٣ (لوحة ٦٠ح)

عـــبارة عـــن حوض صغير مربع طول ضلعه من الداخل ١,٨٥ م وسمك جداره ٦٠ سم يقع على بعد ١٤٠ م شرق البركة وقد طمرته الأتربة وتبدو آثار التلبيس بالجص ظاهرة من الداخل والخارج، وإلى الشرق منه يوجد جدار طوله ١,٨٥ م وسمكه ٦٠ سم .

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨٥

وعـــلى أربعـــة أمـــيال من زبالة علم الخيزران، البطن الذي فيه نبات، ومنه يعدل ميسرة إلى التنانير، وهو على أثني عشر ميلاً من زبالة بالأميال الصفار، وهو قاع كثير السدر. ومن ذات التنانير إلى الشقوق تسعة أميال وعند ذات التنانير ميل يؤدي إلى أميال، إلى طريق كان عمر بن فرج استخرج هذا الطريق، وكانت الخيزران سلكته لضيق الماء بالشقوق ، وبطان .

الشاحوف (الرضم)

(لوحة ٧١)

الموقع ، السمات السطحية ،مصادر المياه:

تقـــع عـــند ١٧َ ٢٩ْ شـــمالاً × ٣٣َ ٤٣ْ شرقا، على مسافة ١٠ كم شمال شمال غرب موقع العصافير، وعلى بعد ٢٥ كم شمال شمال شرق محطة الشيحيات، ويتكون الموقع من قسمين شمالي وجنوبي على حافتي وادي شاحوف الضحل الذي يصل عرضه إلى ١٠٠ م والمسافة بين القسم الشمالي والجنوبي ١,٢٠٠ ك.م.

القســـم الشمـالي : ويتكون من أربعة مباني وبركة دائرية ،حيث تقع المباني على منحدر الوادي من الحافة الشرقية، بينما تقع البركة في الجزء الشرقي من الوادي.

القسم الجنوبي : يتكون من ثلاثة مباني وحوض مستطيل، وتقع على منحدر الوادي الشمالي ، بينما يقع الحوض في الوادي نفسه .

وصف عام :

الشاحوف هو أحد المواقع المتوسطة بدرب زبيدة الموجود في منطقة مستوية تقريباً، ويتكون من إحدى عشرة وحدة معمارية متفرقة بأحجام ووظائف مختلفة، وتنتشر في ثلاث مجموعات شمالية وجنوبية وعلمان للدرب بينهما حيث يقعان على مسافة ٧٠٠ متر جنوب القسم الشمالي و٥٠٠ م شمال القسم الجنوبي.

ويبدو عرض الوادي حوالي ٣٠م وعمقه حوالي ١,٥٠ م ، وإذا كانت البركة والحوض في الوادي نفسه فإن المباني في كلا القسمين الشمالي والجنوبي توجد على الهضاب المجاورة للوادي والمطلة عليه.

القسم الشمالي :

مبنى رقم ١ (لوحة ٦٠ أ)

عبارة عن بركة دائرية في الجزء الغربي من القسم الشمالي طول قطرها من الداخل ٢٤,١٧ م ، ويحيط بها جدران أحدهما داخلي والآخر خارجي، وسمك جدارها الداخلي ٥٠ سم وارتفاعه حوالي ٢٠ سم ، أما جدارها الخارجي فسمكه ٧٥ سم وارتفاعه ٣٠ سم ، والجدير بالذكر أنه أضيف في فترة تاريخية لاحقه، وقد دعمت جدرانه بأربع دعائم نصف أسطوانية في زوايا الأركان، هذا بالإضافة إلى درج مزدوج في الركن الشمالي الغربي من البركة ، عرض الدرج ٨٠ سم بينهما بسطة طولها ١,٦٧م زود الدرج من الداخل بدعامة نصف أسطوانية من أسفل وأخرى مستطيلة من أعلى وتحتوي البركة على مدخل للماء في الجدار الجنوبي الغربي المقابل للدرج، ويبلغ عرض فتحته من الخارج ١,٦٠ متر وعرضها من الداخل ٧٨ سم، ويمر الماء من خلاله داخل البركة بانحدار ٩٠ % من جدار البركة ويتصل جدار تحول الماء إلى البركة عبر الوادي بالمدخل الموجود بالجدار الشمالي، ويبلغ طوله ٤٥ م وسمكه ١م، مزود بدعامة نصف أسطوانية معاكسه لاتجاه الماء، وقد أضيف جدار آخر مساعد لهذا الجدار فيما بعد يبلغ طوله ٥٥م ، وهناك جدار ثالث قد ألغي استعماله لم يبق منه سوى ١٢م نظراً لاستقامته مع اتجاه المدخل، ونلاحظ هنا أن جدار تحويل الماء إلى البركة قد جدد على ثلاث مراحل تاريخية مختلفة وفي مواضع متغايرة أمام مدخل البركة.

وقد دعمت البركة من الخارج بأربع دعامات نصف أسطوانية وليست بحوالي عدة طبقات من الجبس من الداخل والخارج حيث يبدو ذلك واضحاً عند المدخل حيث يظهر (أربع طبقات من الجبس ، سمك كل واحدة ٢سم) . وإذا كان عمق البركة الحالي –٢,٠ م فإن ذلك يرجع إلى امتلائها بالتراب والرمال.

مبنى رقم ٢

يوجد على مسافة ٣٥ م جنوب شرق البركة، وهو عبارة عن بناء مستطيل (١٤ م× ١٠م) ويتكون من ثلاث غرف مستطيلة على صف واحد تفتح أبوابها على فناء مربع يحتوي على ثلاث أبواب في جهاته الثلاث المقابلة للغرف، وسمك جدران هذا المبنى ٨٠ سم وقد ليست بالجص من الداخل والخارج.

مبنى رقم ٣–٥

عبارة عن ثلاث وحدات معمارية متشابهة تقع على صف واحد (١٣ م × ١٠ م) ممتدة شمال شرق جنوب غرب، تبعد عن مبنى رقم ٢ بحوالي – ١٠ م وتحتوي كل وحدة على ثلاث غرف واحدة صغيرة مستطيلة وهي الشرقية واثنتان كبيرتان نسبياً مربعتان وجميعها تفتح على فناء مستطيل به باب في الجهة الشمالية الشرقية مقابل للغرف، ويبلغ سمك جدران المباني ٧٠ سم، وقد ليست المباني من الداخل والخارج بالجص.

القسم الجنوبي الغربي :

مبنى رقم ٦

عبارة عن حوض ماء في وادي شاحوف، يوجد غرب المباني، مستطيل الشكل (٤٩ م × ٧,٠٥ م) يحيط به جدار سمكه ٨٠ سم يتكون من جزئين داخلي وخارجي والأول أكثر انخفاضاً من الثاني بحوالي ٣٥ سم ، ويقع المدخل في الزاوية الجنوبية الغربية عرض فتحته داخل الحوض

٧٨ ســـم ، وينفرج خارجة حتى يصبح ٢,٥٠ م على مسافة ١,٣٨م من جدار الحوض، وزود المدخل بدعامتين حادتين على جانبيه ، هذا وينحدر الماء من المدخل إلى الحوض بنسبة ٦٠% من جدار الحوض وقد ليس الحوض من الداخل والخارج بالجبس، وطمرت الرمال والتراب معظمة، ولم يبق منه إلا على عمق ٨٠ سم .

مبنى رقم ٧

عبارة عن مبنى كبير على بعد ١٧٥ م جنوب شرق الحوض، أبعاده من الداخل (٢٨,١٠ × ٢٣,٣٤) وسمك جداره الخارجي ٧٥ سم ، بينما سمك جدران الغرف الداخلية ١,٠ م والمبنى عبارة عن صفين من الغرف في الجهة الجنوبية من المبنى تفتح على فناء مستطيل يحتوي على بوابة بالجدار الشمالي عرض فتحتها ١,٩٠، ويتكون المبنى من الداخل من ثلاث غرف، إحداها مستطيلة وكبيرة في الوسط، يحيط بها غرفتان جانبيتان إحداهما شرقية والأخرى غربية، وإلى الجنوب يوجد ممر يوصل بين هذه الغرف الثلاث، هذا وقد ليس المبنى من الداخل والخارج بالجص ، والجدير بالذكر أنه يوجد تماثل بين وحدات المبنى المعمارية من الداخل الشرقية والغربية.

مبنى رقم ٨ ، ٩

يوجد هذان البناءان المتشابهان بين مبنى رقم ٧، الحوض رقم ٦، كل منهما على مسافة ٤٥ م من مبنى رقم ٧، أحدهما إلى الشمال الغربي والآخر إلى الجنوب الغربي منه، وهناك تقابل في الأبواب الخارجية والتخطيط الداخلي، حيث تبلغ أطوالها من الداخل (١٣,٨٧ م × ٨,٦٥ م) .

ويتكون كل مبنى من أربع غرف على صف واحد أحدهما صغيرة ومستطيلة وثلاث غرف مربعة تقريباً، حيث تفتح جميعها على فناء مستطيل. يحتوي على المدخل الذي ينتصف الجدار المقابل للغرف.

والجدير بالذكر أن البناءين مليسان بالجص من الداخل والخارج.

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨٥

وعلى ستة أميال ونصف من زبالة بركة مدورة، ميسرة وهي إحدى الرضمتين وهي رضم أبي جعفر، تعرف بالقيصوم، ولها مصفاة ومسجد وقباب، خلفها بميل رضم أمير المؤمنين متعشا، وبئر وحوض ، يسمى ذلك كله الرضم . الشقوق . فيه بركة ، وعلى يمين المصعد منه بركة أخرى للسلطان.

وعلى ثلاثة أميال من زبالة في موضوع الزرع نبات شيح ، وغيره ، يقال له العبيثران ورقه أكبر من ورق الشيح وعيدانه بيض.

وعلى أربعة أميال من زبالة على الخيزران ، البطن الذي فيه النبات ومنه يعدل ميسرة إلى التنانير حتى يبلغ أميال ميسره عن الطريق.

(الخـــيزران زوجـــة المهدي وأم ولده أصلها من جرش، المدينة المعروفة قديماً وقد خرجت الآن، ولا تزال أطلالها قائمة في أعلى وادي بيشه وترجم الخطيـــب الخيزران ذكر أنها توفيت سنة ١٧٣، وقد حجت سنة ١٧١، وكانت خالصة (تقدمت ترجمتها) مولاة لها، وللخيزران آثار بمكة، فقد عمرت دار الأرقم بن أبي الأرقم، التي كان يجتمع فيها المسلمون في أول الإسلام، وفيها أسلم عمر رضي الله عنه، حتى أصبحت تعرف هذه الدار بدار الخيزران .

زبـــالـــة

(اللوحات ٧٢ ، ٧٣)

الموقع ، السمات السطحية، مصادر المياه :

توجـــد محطـــة زبالـــة عند خط ٢٤ ٢٩ ٢٧ شمالاً × ٣٣ ٤٣ شرقاً، على بعد ١٤,٠ كم شمال شمال شرق موقع الشاحون، وعلى بعد ٣٩ كم شمال شمـــال شـــرق محطـــة الشـــيحيات في مـــنخفض وادي زبالـــة لـــذي يســـيل شمـــالاً. وتقـــع زبالـــة على الطريق الصحراوي بين رفحاء ولينه، ويوجد بـــزبالة ثـــلاث بـــرك قديمـــة مـــستطيلة مـــتجاورة في وســـط مـــنخفض الـــوادي إحداهما شمالية ونظفت الشوائب ورممت حديثاً من قبل وزارة الزراعة

لاستخدامها، والأخرى جنوبية ولا تزال بحالة جيدة ما عدا جدارها الجنوبي حيث سقط تماماً، أما الثالثة وهي الوسط فلم يبقى منها سوى الجدار الشرقي وجزء من الجدار الشمالي، وتغذي هذه البرك الأحواض المجاورة عن طريق قنوات صغيرة، وبمحطة زبالة حوضان مستطيلان كبيران ويوجد حوض صغير وقناة توصل إلى البئر والمربع بجانب الحوض الشمالي

ويوجد في زبالة بئران مربعان عميقان، أحدهما شمالي يبلغ عمقه ٥٠ م، بجانبه حوضان للماء يتصلان بقنوات تتجه شرقاً، أما الآبار الدائرية فعددها خمســة آبـــار عميقة وبها مئات من القلب وجميع الآبار والقلب مطوية الفوهة سواء كانت مربعة أو دائرية وذلك لأن المنطقة صخرية والقلب والآبار والبرك والأحواض جميعها محفورة بالصخر ولا يحتاج لنطوي إلا الجزء العلوي منها وبرك زبالة لا ينضب ماؤها شتاءاً أما الآبار فكانت كافية لسد حاجة القوافل طيلة أيام السنة

وتوجد ثلاث جدران يصل طول بعضها إلى ٣ ك . م وذلك لتحويل المياه من الأدوية الصغيرة إلى البرك الموجودة في منخفض زبالة.

وصف عام : (لوحة ٦٠ب)

زبالـــة هـــي إحدى المحطات الكبيرة بدرب زبيدة، وتتكون من مئات من الوحدات المعمارية المتفرقة بأحجام ووظائف مختلفة، وتنتشر على ضفاف مـــنخفض زبالة وخاصة الحافة الغربية والجنوبية والشمالية من المنخفض، وبعضها يعلو قمم التلال. المرتفعة والمتصلة بالضفة الشمالية للمنخفض بينما مصادر المياه كالبرك والأحواض والآبار والقلب فأنها تنتشر في المنخفض نفسه، ومن المحتمل أن زبالة كانت ذات زراعة قديماً وذلك لوجود الجدران المحلولة للماء إلى المـــنخفض حيث تحمي بعض أجزاء الوادي الصالح للزراعة بينها، في الوقت الحاضر قرية صغيرة، ويقيم بها غرب المنطقة الأثرية بعض سكان البادية، وتحتوي المحطة على علمين للدرب في جنوب المحطة، إضافة إلى ثلاثة أفران لعمل الجبس من الحجر الجيري المتوفر في المنطقة بكثرة .

مبنى رقم ١

عـــبارة عـــن بـــركة مستطيلة (٤٦,٥٠ م ، ٣٧,١٤م) في وسط الجزء الشمالي من المنخفض، وقد رممت وأعيد استعمالها من قبل البادية، يحيط بها جداران بمستوى سطح الأرض إحداهما داخلي يبلغ سمكه ٧٥ سم والأخر خارجي سمكه ٩٠ سم، ويرتفع عن الجدار الداخلي بحوالي ١,٣٠ م ، يحيط بالبركة من جميع الجهات ، أما الجهة الشمالية الداخلية فقد دعمت بدعامات مستطيلة، وتحتوي البركة على درج مستطيل ينحدر من منتصف جدارها الجنوبي عرضه ٤,٤٢ م.

والجديـــر بالذكر أن للبركة ثلاثة مداخل أحدها في الجدار الجنوبي بالزاوية الجنوبية الشرقية، واثنان في الجدار الغربي احدهما بالزاوية الشمالية الغربية والآخـــر بالـــزاوية الجنوبـــية الغربية . وقد ليست البركة من الداخل والخارج حديثاً بالأسمنت، هذا ويوجد حوض مستطيل على مسافة ١٥م غرب الزاوية الجنوبـــية الغربية خارجها وتبلغ مقاسات الحوض (٦م × ٥,١٠م) وسمك جداره ٦٠ سم ، وقد ليس باجبس من الداخل والخارج، وإلى الجهة الشرقية منه ليست منطقة الأرض الطبيعية يصل طولها إلى ١,٥ م من الحوض

ويحـــيط بالـــبركة من الجهة الشمالية والغربية العديد من القلب المطوية الفوهة بينما يحيط بها من الجهة الشرقية مرتفع صخري، ومن الجهة الجنوبية يجاورها البركة الثانية (الوسطى).

مبنى رقم ٢

عبارة عن البركة الثانية محفورة في الصخر، وتحتوي على مدخل صغير في الزاوية الجنوبية الشرقية تقع على مسافة ٦م جنوب شرق البركة الأولى. وهـــي تمثل بقايا بركة مستطيلة لم يظهر منها سوى الجدار الشرقي وجزء من الجدار الشمالي الذي يبلغ سمكه – ,١م ، هذا وقد ليست من الداخل والخارج بالجبس.

مبنى رقم ٣ (لوحة ٦٠ ح)

يوجد على مسافة ٤٦,٠ م جنوب بركة رقم ١، وهو عبارة عن بركة مستطيلة (٢٤,٠٥ م × ١٩,٧٢م) وتعتبر من روائع فن العمارة العباسية

بـدرب زبيدة، ولا تزال بحالة جيدة حتى وقتنا الحاضر، ويلاحظ أن الجدار الشرقي للبركة أكثر سمكاً من أسفل عنه من أعلى وبينما يصل سمكه عند القاعدة ٧٥ سم. فإن سمكه من أعلى ٦٣ سم، وقد زود في منتصفة من الخارج بدعامة نصف أسطوانية، أما الزاوية الجنوبية الشرقية فمزودة بدعامة أسطوانية قطرها (١,٤٠ م).

أمـا مدخـل البركة فيوجد بالجدار الجنوبي في الزاوية الغربية وعرضة ٤٠ سم يحيط به دعامتان أسطوانيتان قطر كل منهما ١ متر، وتبعد الدعامة الشرقية عن دعامة الزاوية الجنوبية الغربية بمسافة ٧٨ سم، وينتهي الجدار الشرقي في الزاوية الشمالية الشرقية بدعامة أخرى أسطوانية قطرها ١,٣٥م وتحصر بينها وبين الجدار الشمالي قناة عرضها ١٣ سم وعمقها ١٥ سم تغذي الحوض الخارجي الملتصق بزاوية البركة الشمالية الشرقية وأبعاده ٣,٠٥ × ٢,٨٠ × ٥٠ سـم، أمـا جدار البركة الشمالي فإنه منهار تماماً، وسمك ما تبقى منه ٢٨ سم من الداخل و ٧٠ سم من الخارج قناة بينهما عرضها ٣١ سم أما زاويتها الشـمالية الغربية فإنها مزودة من الخارج بدعامة أسطوانية طول قطرها ١,٥٠ م أما القناة الجدارية فعرضها ١٣ سم وتمر خلال هذه الدعامة لتتصل بالجدار الغـربي للبركة، الذي يتكون من ثلاثة جدران أحدهما داخلي وعرضه ٧٠ سم والثاني وأوسط وعرضه ١,٥٠ سم والثالث وخارجي وعرضه ٥٠ سم ، أما الجدار الداخلي فإنه سقط من الجانبين ولم يبق منه سوى الجزء الأوسط الذي يحتوي على درج مزدوج عرضه ٦٥ سم يتجه شمالاً وجنوباً داخل البركة وعرض بسـطته ١,٨٠ م حيث يحتوي عند البسطة على درجتين أيضاً، أما الجزء الأوسط في الجدار الغربي فإنه مرتفع من الوسط ويحتوي على جزئين من قناة عريضة في جزئـية الشمالي والجنوبي حيث يتصلان ببعضهما بالقناة التي تستمر فوق الجدار الشمالي وحتى الحوض الخارجي، أما الجزء الخارجي من الجدار الغربي فإنه بعـرض ٥٠ سم، ويتصل بالدعامة الشمالية الغربية حيث يخرج منها غرباً بعرض ٩٤ سم ويتصل بالدعامة الجنوبية الغربية ويخرج منها غرباً بطول ٥١ سم، وقد مال هذا الجدار الغربي إلى داخل البركة وخاصة من منتصفة، أما جدار البركة الجنوبي فإنها متهدم بكاملة ويتصل بالبركة في الزاوية الشمالية الشرقية جدار سمكـه ٨٢ سـم يحتوي في وسطه على قناة، يكون مع دعامة البركة الشمالية الشرقية مدخل ثان عرض فتحته ٥٠ سم ويتصل بدوره بجدار آخر يتجه شمالاً سمكـه ٩٠ سـم في وسـطه قناة أيضاً سمكها ١٠سم ينتهي بحوض ماء صغير مستطيل (٢,١٢م × ١,٩٠م) وتسير القناة في النصف العلوي لجداره الجنوبي وتنقطع بعد ذلك بتهدم الجدار عند نهاية الحوض.

هـذا ويوجـد بئر دائري الفوهة طول قطره ٢ م على بعد ١٧٠ م شمال البركة بالإضافة إلى جدارين متوازيين المسافة بينهما ١,٢٠ باتجاه الزاوية الشمالية الغربية للبركة، ومن المحتمل أنهما كانا يشكلان مدخلاً ثالثاً للماء إلى البركة.

مبنى رقم ٤

يوجـد فـوق هضـبة مستوية على مسافة ٤٧٥ م جنوب البركة رقم (٣) وهو عبارة عن أساسات مسجد على هيئة شبه منحرف أبعاده الشرقي والغربي ٢٢,٣٠ م والشمالي ٢٤,١٦ م والجنوبي ٢٢,٠٥ م وسمك جداره ٦٠ سم ، يتكون المسجد جنوبي وشمالي.

القسم الجنوبي : (السقوف) عبارة عن رواق القبلة (بيت الصلاة) مستطيل (٢٢,٠٥ م × ٤م) وسقفه قائم على خمس دعامات مربعة المقطع، ويوجد المحراب في حذاء القبله، وهو عبارة عن حنيه (٩١ سم × ٩٠ سم) ويلاصقها من الغرب أساسات دعامة أبعادها (٩٠ سم × ٨٠سم) وارتفاعها ٣٠ سم بما كانت مجلس الإمام.

القسم الشمالي : عـبارة عن فناء واسع مكشوف يحتوي على مدخلين في جداره الشمالي ويلتصق بجدار فناء المسجد الغربي من الخارج في وسطه غرفة أبعادهـا من الخارج (٣,١٠ م × ٢,٨٠ م) وسمك جدارها ٥٠ سم، ومن المحتمل أن تكون مئذنة المسجد فوق هذه الغرفة ، ولقد ليس المسجد من الداخل والخارج بالجص.

وهـناك ثلاثة مباني ، وهي عبارة عن ثلاثة غرف منفردة، كل على حدة ، الأولى على بعد (١٠٤م) غرب المسجد أبعادها (٤,٣٢ م × ٤,١٥م) ، الثانية على بعد ١٨٤ م جنوب غرب المسجد ، والأخير على بعد ٢٠٠ م جنوب غرب المسجد.

مبنى رقم ٥

يوجد على بعد – ,٢١٠م جنوب بركة رقم ٣ .

وهـــو عـــبارة عن سور من الحجر سمكه ١,٣٠ م يحيط بعدة مباني منها قصر متهدم وقلعة مدينة باللبن متهدمة تماماً وبعض المباني الأخرى، ويحتوي السـور على مدخل منحدر الوادي تطل على البركة في الجزء الشمالي يبلغ عرضه ٣,٢٠ م يفتح على فناء واسع مكشوف داخل السور، هذا ويتعامد على السور من الداخل مجموعة من الغرف تحتوي بعضها على أحواض صغيرة كل حوض في مبنى (١,٣٠ م × ٩٠ سم) مليسة بالجبس من الداخل.

مبنى رقم ٦

يوجـد عـلى بعد ١٨٠,٠ م جنوب غرب بركة رقم ٣ ، وهو عبارة عن عدة أساسات لمباني من الحجر تطل على منخفض زبالة عند الوادي وإلى الغرب من هذه المباني توجد أساسات من الحجر لقلعة مربعة متهدمة تماماً، وما زالت آثار التلييس بالجص على ظاهرة بعض أجزائها الداخلية.

مبنى رقم ٧

يوجـد على بعد ١٠٠,٠ م شمال غرب بركة رقم ٣ وهو عبارة عن أساسات لعدة مباني من الحجر فوق الهضبة الغربية المطلة على البرك قد تهدمت بكاملها، وما زالت بعض آثار الجص ترى فوق الجدران الداخلية .

مبنى رقم ٨

يوجـد على مسافة ١٥٠,٠ م شمال شرق بركة رقم ٣ فوق المنحدر الشمالي لمنخفض زبالة ويطل على البرك. وهو عبارة عن أساسات ومباني من الحجر منفردة بعضها غرفة واحدة وبعضها الآخر يتكون من عدة غرف ، وقد ليس بعضها بالجص من الداخل والخارج.

الملتقطات السطحية : (لوحة ٨٠ : ٧ ، ٨)

١- كسرة من الفخار المزجج باللون التركوازي ، عبارة عن جزء من فوهة قاعدة إناء ذو عجينه صفراء (سمكها ٦ ملم) .

٢- كسرة من الفخار المزجج باللون التركوازي ، تمثل جزء من قاعدة إناء ذو عجينه صفراء (سمكها ٥ ملم) ، أضف إلى ذلك احتواء المحطة على العديد من الكسر الفخارية الحمراء والزجاج الأخضر اللون.

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨٣ ٢٨٧

زبالة : زبالة لبنى عاضرة، سميت قبل ، وأبلى ، والثلبوت وتبالة ، وزبالة بهم ، وهم بنو حارث بن مكنف من بني عمليق .

سميـت زبالـة بزبالة بنت مسعود، امرأة من المعاليق، نزلت موضعها فسميت بها. ويقال سميت زبالة لأنه احتفرها زبالة بن حارث فنسبت اليه، ومن زبالة إلى الشقوق سبعة عشر ميلا ، وبها قصر ومسجد ، ويقال أن الحسين بن علي رضوان الله عليه صلى فيه.

وبزبالة ثلاث برك إحداهن تعرف بالعتيق ، والأخرى تعرف بالكبيرة، ولها مصفاة ، ولهذه المصفاة مصفاة صغيرة.

وبزبالة الآبار التي يسمى منها: بئر تعرف بالمقعد مدورة، وبئر تعرف بالريان مدورة ، وبئر تعرف بالصبي (؟) مربعة عندها بركة وحوض وبئر يقال لها القمبص مدورة، وبئر تعرف بالمربع ، وعلى القميص حوض وبئر تعرف بالبرمكية مربعة، عليها حوض يعرف بالعتيق، وبركة أخرى.

وبزبالة من القلب في بطن الوادي وغيرة ثلاثمائة وخمسون قليباً وبها بئراً أخرى تعرف ببئر الشجرة.

نعرف بطرقة لينة :

طـريق لينـة : ارتحلـت الخـيزران مـن زبالـة، وعدلت إلى منـزل بالقريبه، بينه وبين زبالة، ثم ارتحلت من القريبة فنـزلت لينة ، وبينها أربعة

عشــــر مـــيلا، ثم رحلت من لينه، فسارت ثلاثة عشر ميلا، ثم خرجت إلى بركة التناهي، من الطريق الأعظم ، ثم سلكت الطريق إلى الثعلبية سبعة عشر ميلاً، فحفـــر عمـــر بن فرج بالقريبة ثلاثة آبار ، وأحدث حوضاً، وأصلح بركة عتيقة، ونحوا من عشرين بئراً قديمة، وبنى على رؤوسها حياضاً وعمل لهذا الطريق اعلاما صغارا وبني مواقيد، وأحدث لهذين المنـــزلين القريبة لبني أسد والآخر لا يقربه أحد.

الجلبابي (القبيبات)

(لوحة ٧٤)

الموقع ، السمات السطحية، مصادر المياه :

يوجـــد موقـــع الجلـــبابي عند خط ٣٠َ ٢٩ْ شمالاً × ٣٨ ٤٣ْ شرقاً ، على بعد ١٤.٠ كم شمال شرق محطة زبالة، في وادي زبالة على مسافة ,٧ جنوب الطريق المسفلت المار بمدينة رفحه الحالية يوجد الموقع في وسط الوادي ويحتوي على جدار تحويل الماء إلى المنخفض الذي يشبه البركة، ولكن لا توجد دلائل ظاهرة على وجودها ولكن من المرجح أن تكون البركة في هذا المنخفض لكنها مطمورة.

وصف عام :

الجلبابي هو أحد المواقع الصغيرة بدرب زبيدة وسط وادي زبالة ، حيث تحتوي على جدار يبلغ طوله ١٣٠ م ، وعرضه ٨٠ سم ، وارتفاعه ١٠ ســم لتحويل الماء من الجنوب الغربي إلى الشمال الشرقي حيث المندلقة المنخفضة وتدل التلال التي تحيط بالمنخفض على وجود بركة، أو حوض للماء وسطه، وعلى مسافة ٣٠٠,٠ م (ثلاثمائة متر) شمال شرق المنخفض يوجد أساسات لمبنى عبارة عن غرفة مربعة طول ضلعها ٣,٥ م وسمك جدارها ٦٠ سم .

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨٣

وبعـــد الجريس بخمسة أميال قباب ميسرة الطريق، يقال لموضعها القبيبات، وقبل زبالة بثلاثة أميال موضع يقال له الخيلان، وانما سمي الخيلان لأنها أرض بيضاء، وفيها حجارة سود، ولمع من سواد وغيرها.

القبيبات : بئر دون المغيثة في طريق مكة بخمسة أميال، بعد وادي السباع وهي بئر وحوض، وماؤها قليل ، عذب ورشاؤها نيف وأربعون قامة.

ولكن ابن خردادبة جعله قبل القاع بينه وبين العقبة على ١٤ ميلا منها .

وأورد قال أعرابي :

هـــل لـــنـــا مـــن زمـــــانـــــنـــا   بـــالقـــــبـــــيـــــبات في مـــرجـــع ؟

الجميمة (بركة الجريس)

(لوحة ٧٥)

الموقع ، السمات السطحية،مصادر المياه :

موقع الجميمة يوجد عند خط ٣٧َ ٢٩ْ شمالاً × ٣٦َ ٤٣ْ شرقاً ، على بعد ,١٢ كم شمال شمال غرب موقع الجلبابي، وعلى بعد ٢,٤٠٠ كم شمال الطريق المسفلت الذي يمر بمدينة رفحاء الحالية وعلى بعد ,٢٦ كم شمال شرق محطة زبالة، وعلى بعد ١٠ كم شرق مدينة رفحاء.

والموقـــع في وســـط فيضـــة ضحلة الارتفاع دائرية الشكل تقريباً طول قطرها ٨٠٠ م . يحتوي الموقع في وسطه علة بركة مربعة ، وبئر لا يزال يستعمل حتى الآن.

وصف عام :

موقـــع الجميمـــــة من المواقع المتوسطة الحجم يحيط به من الجهة الشمالية حافة صخرية مرتفعة وست وحدات معمارية منتشرة على صف واحد من الشمال إلى الجنوب، حيث توجد بعض المباني على ضفاف فيضة الجميمة وبعضها الآخر مثل البركة والبئر والجدران المحمولة للماء إلى البركة، توجد في الفيضة نفسها.

مبنى رقم ١ (لوحة ٦٠ د)

يقـــع في وسط فيضة الجميمة، وهو عبارة عن بركة مربعة الشكل طول ضلعها من الداخل ٢٩.٤ م تقريباً يحيط بها جدران، أحدهما داخلي بمستوى الأرض، سمكه ٦٠ سم والآخر خارجي يرتفع عن الداخلي بمقدار ٣٠ سم، سمكه ٩٠ سم.

وتحتوي البركة على درج في منتصف جدارها الشرقي الذي يبلغ طوله ٦,٠٣ م وينحدر إلى داخل البركة ومحاط من الخارج بدعائم ربع أسطوانية، وزودت من الخارج في زوايا الأركان الأربعة بدعائم أسطوانية كما دعم كل جدار بدعامتين نصف أسطوانية.

ويقـــع مدخل البركة في الجدار الغربي بالزاوية الجنوبية الغربية ماراً من تحت الجدار الخارجي، عرضه عند البركة ٦٨ سم، ثم ينفرج كلما ابتعد عن البركة حتى يصبح عرضه ٧٧ سم على بعد ٤.٥ م إلى الغرب منها، ويكتنف فتحة المدخل من الخارج جداران عرض كل منهما ٧٥ سم أحدهما يتجه جنوباً وطوـــله ٦٠ م، والآخر يتجه شمالاً شرق البركة وطوله ٥٥ م إضافة إلى جدار ثالث على بعد ١٦ م شرق هذا الجدار الجنوبي وطوله ٢٥ م وجميعها لتحويل الماء إلى البركة.

ويوجـــد بـــئر دائري مطوي الفوهة محفور بالصخر طول قطره ١.٢٠ على بعد ١٧٥ م شرق البركة يحتوي على ماء على عمق - ٣. م ولا يزال يستخدم حتى الآن. وجميع الوحدات المعمارية، من البركة، والجدران المحولة للماء والبئر قد ليست بالجص من الداخل والخارج.

مبنى رقم ٢

عـــبارة عن بناءين من الحجر على بعد ٢٢٠ متر جنوب شرق البركة فوق حافة مرتفعة تنحدر نحو الفيضة، ولم يبق منها إلا أساسات ويقع أحدهما شرق الآخر.

المبنى الشرقي :

مـــبنى مربع الشكل طول ضلعه - ٢٥. متر تقريباً وسمك جداره الخارجي ٦٠ سم، يتكون من جزئين جنوبي وشمالي، الجزء الجنوبي عبارة عن صفين مـــن الغرف يحصران بينهما غرفة كبيرة مستطيلة ويبلغ عدد هذه الغرف إحدى عشرة غرفة. ويلاحظ أن صف الغرف الشمالي يفتح على فناء مستطيل ويقع المدخل الرئيسي في منتصف الجدار الشمالي للفناء، وعرض فتحته ٢ متر، يكتنفها من الخارج دعاماتان جانبيتان ربع أسطوانيتين.

وإضافة لاستخدام الحجر، فقد استعمل اللبن في الجدار الغربي بالغرفة الوسطى وجزء من الجدار الجنوبي الخارجي، هذا وقد ليس من الداخل والخارج بالجص. ويلاحظ التماثل بين جزئي المبنى الشرقي والغربي.

المبنى الغربي :

يقـــع على بعد ٣,٥ م غرب المبنى الشرقي، عبارة عن أساسات بناء مستطيل من الحجر أبعاده (,٢١ م × ٦,٧٠م) يحتوي على ثلاث غرف على صف واحد باتجاه شرق غرب، وقد ليس من الداخل والخارج بالجص.

مبنى رقم ٣

يقع على بعد - .٢٦٥ م شمال شرق البركة فوق المرتفع المحيط بالموقع، وهو عبارة عن أساسات من الحجر المبنى مستطيل (-,٢١ م × ١٠,٢٥م) سمـــك جـــداره الخارجي ٦٠ سم يتكون من جزئين شمالي وجنوبي، الجزء الشمالي عبارة عن صف من ست غرف اثنتان جانبيتان صغيرتان ومستطيلتان بينهما أربـــع غـــرف مربعة تقريباً. وتفتح أبواب الغرف جنوباً على فناء مستطيل الشكل بينما ينتصف المدخل الرئيسي الجدار الجنوبي، وقد ليس المبنى بالجص من الداخل والخارج.

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨٣

وبعـــد الهثم بأقل من ميل، يمنة الطريق، بركة الجريس، وقباب ومسجد، وقصر ، وبئر جاهلين عمياء. وإنما سمي الجريس لأنه كان لقوم يقال لهم بنو جريس ذكر أفم من عجل وذكر أفم من سعد بن زيد بن حناة.

الثليمة (الهيثم)

(لوحة ٧٦)

الموقع ، السمات السطحية، مصادر المياه :

يوجـــد عـــند خط ٣٨َ ٢٩ْ شمالاً × ٣٧َ ٤٣ْ شرقاً على بعد ٢,٤٠٠ كم شمال شرق موقع الجميمة، وعلى بعد ٢٨,٤٠٠ كم شمال شرق محطة زبالة، وعلى مسافة ١٢,٠ كم شرق مدينة رفحاء.

تحتوي على بركة ذات مصفاة في منحدر صغير وسط الموقع إضافة إلى جدار لتحويل الماء شمال البركة.

وصف عام :

تعتـــبر الثليمة من المواقع المتوسطة بدرب زبيدة لأنها تحتوي على عشر وحدات معمارية متفرقة بأحجام ووظائف مختلفة، تنتشر فوق المرتفعات حول البركة، أما البركة نفسها فموجودة في المنحدر ويمر بها الدرب متجهاً شمالاً من وسط الموقع.

مبنى رقم ١ (لوحة ٦١ أ)

يوجد وسط الموقع في المنخفض، عبارة عن بركة دائرية طول قطرها من الداخل ,٣٢م محاطة بجدارين أحدهما داخلي يبلغ سمكه ١,٦٠م ولا يرتفع عن مستوى الأرض والآخر خارجي سمكه ٨٠ سم، وارتفاعه ٦٠ سم.

أما الدرج من داخل البركة فيبلغ عرضه ٦,٥٠ مدعم بدعامتين نصف أسطوانيتين واحدة من كل جانب بقصد تقوية وتدعيم الجوانب، ويمتد الدرج لمسافة ٨ متر غرب البركة من الخارج ومحاط من الجانبين الشمالي والجنوبي بجدار البركة الخارجي الذي يستمر مع الدرج حتى ينتهي بدعامتين.

ويتصـــل بالـــبركة في الجهة الجنوبية الشرية قناة طولها ٤.٥م وعرضها ٧٦ سم وسمك جدارها ٧٧ سم تمثل حلقة وصل بين مدخل البركة ومخرج مصفاها.

أمـــا المصـــفاة فهي مستطيلة الشكل أبعادها ٩,٨٧ × ٤,٩٠ م وسمك جدارها ٧٥٠ سم، ويوجد مدخلها في الجدار الشرقي في الزاوية الشمالية الشـــرقية بيـــنما مخرجها في منتصف جدارها الغربي، ويبلغ عرض مدخلها ١,١١ م محاط بجدارين يمتدان شرقاً طولهما -٢,٠ م حيث ينفرجان خارج المصفاة باســـتدارة وتصـــبح المسافة بينهما ٣,٥ م ويتصل بجدار المدخل الجنوبي بقايا جدار طوله -٦,٠ م لتوجيه الماء إلى المصفاة ومن ثم إلى البركة، والبركة والمصفاة مليستان بالجبس من الداخل والخارج ويوجد على مسافة ١٥ م جنوب المصفاة بقايا تنور دائري طول قطره ١,٥م، كما يوجد أساس لجدار مبني بالحجر على بعد ١٣٥,٠ م شمال المصفاة طوله حوالي ١٠٠,٠ م وعرضه ٨٠ سم وذلك لتحويل الماء إلى المصفاة.

ملاحظة : إن هذه البركة تشبه بركة موقع العرائش الأوسط والذي تم مسحه في العام السابق ١٤٠٠هـــ – ١٩٨٠م.

مبنى رقم ٢

يقـــع على بعد ٦٠ م غرب البركة ، وهو عبارة عن أساسات مبني بالحجر مستطيل الشكل أبعاده (٢٨,٧٠م × ٢٥,٥م) ، وسمك جداره ٥٥ – ٧٥ سم.

ينقســـم المبنى من الداخل إلى قسمين جنوبي وشمالي، أما الجنوبي فيبدو فيه التماثل بين وحداته المعمارية إذا يتكون من فناء في الوسط وبوابة في وسط

الجـــدار الجنوبي، يحيط به من الجهة الشرقية والغربية صفان متقابلان من الغرف. كل صف يتكون من ثلاث غرف على استقامة واحدة، أما المدخل فيتنصف الجدار الجنوبي، وجميع الغرف تفتح على الفناء.

أمـــا القســـم الشمالي فإنه يتكون من فناء يحيط به مجموعة من الغرف في الناحيتين الشرقية والغربية، أما المجموعة الشرقية فتتكون من ثلاث غرف، غرفـــتان تفـــتحان على الفناء أما الثالثة فمستطيلة وتقع إلى الخلف من الغرفتين بين جدار المبنى الخارجي والغرفتين. وبابها يفتح أيضاً على الفناء الأوسط. أما القســـم الغـــربي فعبارة عن مبنى مستطيل ويبدو أن جزءه الجنوبي كان مسقوفاً حيث يحتوي على أربعة أعمدة. أما الجزء الشمالي فعبارة عن فناء صغير. وإلى الشمال الشرقي من هذه القاعة غرفة مربعة، ربما كانت قاعدة لمئذنة.

والجدير بالذكر أن هذا البناء يشبه المسجد الموجود في محطة زبالة السالفة الذكر. وقد ليس من الداخل والخارج بالجص.

مبنى رقم ٣ – ٨

عبارة عن أساسات من الحجر لعدة غرف منفردة تقع على مسافة ٨٠ م شمال وشمال شرق البركة فوق المرتفعات التي تطل على الوادي الضحل المار شمـــالاً جنوب وسط الموقع والذي يمر درب زبيدة معه، ويلاحظ أن المبنى رقم ٤ قد انهار تماماً. أما المبنى رقم ٨ فإنه يتكون من غرفتين متلاصقتين وجميع المباني بنيت بالحجر وليست بالجص من الداخل والخارج.

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨٢ – ٢٨٣

وعلى ستة أميال من القاع قبل المشرق ميسرة الطريق بركة زبيدة، وقباب ومسجد وهي الهيثم وبها مصفاة.

(الهيثم موضع بين القاع وزبالة على ستة أميال من القاع، فيه بركة وقصر لأم جعفر (يا) والهيثم لا يزال معروفاً، مجاور للقاع، يطلق على بركة هناك ويقع على خط ٥٠َ ٢٩ درجة و ٤١َ ٤٣ تقريباً).

ومن خاف قلة الماء بزبالة، عدل إذا جاوز القاع بنحو ميلين وهو مصعد. ميسرة، فيسير على محجة واحدة حتى ينـــزل على قباب، وبركة للأعراب، لا تكاد تخلو من ماء السماء، وبينها وبين زبالة مقدار ثمانية أميال. يخرجه هذا الطريق عن يسار البيوت بزبالة.

قباب خالصة

(لوحة ٧٧ب)

الموقع ، السمات السطحية ، مصادر المياه :

يوجـــد عـــند خط ٤١َ ٢٩ْ شمالاً × ٣٨َ ٤٣ْ شرقاً، على بعد ٧,٢٠٠ كم شمال موقع الثليمة، ٣٥,٦٠٠ كم شمال شرق محطة زبالة، ويقع على مسافة ١٠٠ م غرب درب زبيدة.

وصف عام :

الموقـــع صـــغير جداً يتكون من مبنى مستطيل الشكل (٢٢,٢٥ × ١٠,١٠م) وسمك جداره الخارجي ٤٠ – ٦٠ سم، ينقسم إلى قسمين متماثلين شـــرقي وغـــربي. وكل منهما يتكون من ثلاث غرف في الجانب الشمالي، تفتح أبوابها جنوباً على فناء مستطيل يحتوي في منتصف جداره الجنوبي على المدخل الرئيسي. ويوجد آثار مدخل آخر يوصل بين القسمين في الجدار الأوسط.

هذا وقد شيد المبنى بالحجر وليس بالجص من الداخل والخارج.

التاريخ يشير الحربي في ص ٢٨٢

وعلى ثلاثة أميال ونصف من القاع قباب مبنية عن ميسرة الطريق لخالصة وعندها أزج يجتمع فيه ماء السماء.

القـــــــاع

(لوحة ٧٧ أ)

الموقع ، السمات السطحية، مصادر المياه:

توجـــد محطة القاع عند خط ٤٦ ً ٢٩ ْ شمالاً × ٣٨ ْ ٣ ٤ ً شرقاً، على بعد ٨,٠ كم شمال موقع قباب خالصة، وعلى بعد ١٥,٢٠٠ كم شمال موقع الثليمة ، وعلى مسافة ٤٣,٦٠٠ كم شمال شمال شرق محطة زبالة.

والمحطـــة في يوســـط فيضة القاع الواسعة الشبه الدائرية التي يبلغ قطرها ٥ك. م تقريباً، ويحتوي الموقع على بركتين متجاورتين مع جدار لتحويل الماء، وآثار لثلاثة آبار. إضافة إلى عشرة أحواض ماء صغيرة داخل المبنى.

وصف عام :

تعتبر القاع من إحدى المحطات الكبرى بدرب زبيدة، حيث تتكون من عشرين مجموعة معمارية تحتوي جميعها على مائة وحدة بأحجام ووظائف مختلفة وتنتشـــر في منطقة مربعة طول ضلعها ٥٠٠,٠ م، كما توجد البركتان والجدار المحول للماء في المنخفض شمال شرق المباني الرابضة على الهضبة غرب وجنوب غرب وجنوب المباني وتشكل سلاسل التلال منطقة دائرية طول قطرها ٥ كم تقريباً تاركة وسطها أرضاً مستوية تدعى بالقاع الذي توجد به المحطة.

مبنى رقم ١ (لوحة ٦١ب) لوحة رقم ٦)

عبارة عن بركتين متجاورتين في الركن الشمالي الشرقي من الموقع، وهما مستطيلتان إحداهما شمالية والأخرى جنوبية، المسافة بينهما ٧,٤٠م.

البـــركة الشـــمالية أبعادها (٥٠,٦٠م × ٤٦,٠٨م) ، يحيط بها جداران أحدهما داخلي والآخر خارجي، الأول سمكه، ١,-م لا يرتفع عن مستوى الأرض أما الثاني فسمكه ٧٥ سم ويرتفع عن الأرض بمقدار ٣٠ سم.

وتحـــتوي البركة من الداخل على أربعة سلالم، ينتصف كل جدار سلم عرضه ٦ متر محاط بدعامة ربع أسطوانية من كل جانب، إضافة إلى دعامتين نصف أسطوانية في يكل جدار، أما زوايا الأركان الأربعة فيوجد دعامة ربع أسطوانية في كل ركن باستثناء الركن الجنوبي الشرقي حيث يوجد به مخرج البركة أو قناة الاتصال بين البركتين.

ويوجد مدخل البركة المغطى في الزاوية الشمالية الشرقية حيث يتصل بجدار تحويل الماء الذي يمتد حتى مسافة ١٤٠ م وسمكه ٩٠ سم.

أما البركة الثانية فمستطيلة وتبعد مسافة ٧,٤٠ م إلى الجنوب من البركة الأولى وتبلغ أبعادها (٥١,٦٠ م × ٥٠,٩م)، ويحيط بها جداران، أحدهما داخلي وسمكه ٩٥ سم، ولا يرتفع عن الأرض والآخر خارجي عرضه ٦٠ سم، وارتفاع الجزء الباقي منه ٣٠ سم، وقد دعمت البركة من الداخل بعدد ١٢ دعامة مستطيلة، ثلاثة في كل جدار.

ويقع المدخل في الزاوية الجنوبية الشمالية الشرقية وعرض فتحته ١,١٠م ، محاط من الخارج بجدارين طولهما ٣ متر وسمكهما ١,٠٥م.

وتتصـــل بالبركة في الزاوية الشمالية الشرقية بالبركة الشمالية عن طريق قناة مغطاة عرضها ٧٠ سم، ويلاحظ أن عمق البركة الشمالية ٢,٢٠م أما الجنوبية فعمقها ١ متر، وقد ليست البركتان بالجبس من الداخل والخارج بعد أن طمرت الرمال والأتربة جزء كبير منها.

هذا ويوجد فرن لعمل الجص من الحجر الجيري، ويقع على مسافة ٤٥ م شرق البركتين. أما حوض الماء المبني بالحجر فيوجد على بعد ١٥م جنوب غـــرب البـــركة الجنوبية، وهو مستطيل أبعاده (٢٦ م × ,٢٢م) وسمك جداره بين (٨٠ – ١٤٠ سم) ومزود من الخارج بدعامتين، أحدهما أسطوانية بالزاوية الشمالية الغربية والأخرى نصف أسطوانية بالجدار الغربي.

كما توجد قناة طولها ٨ متر، وعرضها ٣٦ سم، يحدها جدا ران سمك كل منهما ٥٠ سم، وهي تصل الزاوية الجنوبية الغربية للحوض بالبئر المطمورة الواقعة على بعد ٨ متر غرب البركة، وهي دائرية قطرها ١٠ متر، و لجدير بالذكر أن الحوض ليس بالجبس من الداخل والخارج.

مبنى رقم ٢ (لوحة ٦١ ج، د)

يوجـــد عـــلى مسافة ١٥٠ م جنوب غرب البركة الجنوبية وفي وسط المباني. وهو عبارة عن قصر من الطراز المألوف في كل محطات الدرب حيث يتكون من قسمين جنوبي أساسي، وشمالي مضاف. أما القسم الجنوبي فإنه مربع الشكل طول ضلعه ٦١.٧٧ وسمك جداره الخارجي ٨٥ سم مدعم من الخارج بدعائم أسطوانية ودعامتين ونصف أسطوانيتين في كل جدار. والقصر مقسم من الداخل إلى جزئين شمالي وجنوبي. أما الجزء الجنوبي عبارة عن صفين من الغرف المبنـية باللبن على طوب الجدار الجنوبي وقوامها ثلاث غرف مستطيلة يحدها من كل جانب ممر. أما الصف الشمالي فإنه عبارة عن ثلاث عشرة غرفة أكبرها الوسطى محاطة بنفس الممر الممتد إلى الصف الجنوبي ويلاحظ أن فتحات الأبواب تتوجها عقود نصف دائرية، ويحتوي الجدار الأوسط في الغرفة الجنوبية الغربية على حنية بقصر الزخرفة ويحاط هذا القسم وصفي بالجدار الشرقي والجدار الغربي. وكل منهما يتكون من أربع غرف. وتفتح أبوب الغرف جميعها على الفناء الأوسط الذي ينقسم إلى ثلاثة أقسام بواسطة جدارين، في وسط كل منهما باب، مما جعل الأفنية تتصل ببعضها.

أمـــا الجـــزء الشمالي فعبارة عن صف من الغرف يبلغ عددها ١٦ غرفة في وسط الفناء ويحاط هذا الجزء من الشرق والغرب بفنائين مستطيلين كل مـــنهما يحتوي على بابين فرعيين أحدهما في الجدار الشرقي الخارجي للقصر والآخر في الجدار الغربي الخارجي للقصر في منتصف الجدار الشمالي تقابل مجموعة للغرف السابق ذكرها، ويبلغ عرض فتحتها ٣.٥ متر، مزودة من كلا الجانبين بدعامة ربع أسطوانية.

أمـــا القســـم الشمالي فهو عبارة عن زيادة أضيفت في فترة لاحقة ويتكون من أربع غرف صغيرة مربعة ثلاثة منها ملاصقة للجدار الشمالي بالجزء الشـــمالي الغربي من القصر، والرابعة ملاصقة للغرفة الموجودة في نفس الزاوية. إضافة إلى ذلك يوجد غرفة كبيرة ملاصقة للجدار الشمالي من الجزء الشمالي الشـــرقي من القصر تحتوي من الخارج في زاويتها الشمالية الشرقية على دعامة أسطوانية وغرفة مربعة في زاويتها الشمالية الغربية، وفي المنطقة المحصورة بينهما وبين جدار القصر الشمالي توجد غرفتان مربعتان من الطوب اللبن تغطي جدرانها الداخلية زخارف جصية متنوعة.

كما يوجد إلى الغرب منها أربع دعائم مربعة من اللبن أيضاً. والقصر بصورة عامة مبني بالحجر ومليس بالجص من الداخل والخارج.

مبنى رقم ٣

يـــبعد ٧٠.٠ متر غرب البركتين وهو عبارة عن قلعة تخطيطها على هيئة شبه منحرف طول أبعادها (٣٥. × ٢٦.٩٠ × ٣٠.٦٥ × ٢٧.٣٥م) وسمـــك جدارها الخارجي يتراوح من ١.١٠ – ١.٢٠ م ومدعمة من الخارج بدعامات أسطوانية في زوايا الأركان، واثنتان نصف أسطوانية في الجدار الغربي واثـــنتان مستطيلتان بالجدار الجنوبي، واثنتان مستطيلتان بالجدار الشرقي، أما المدخل الرئيسي فيكتنفه دعامتان ربع بيضاوية الشكل يبلغ عرضها ٩٠ سم، أما الجـــدار الشـــمالي فينتصفه دعامة مستطيلة تمتد مع الجدار بطول ثلثه. وتحتوي القلعة من الداخل على غرفتين كبيرتين، أحدهما مربعة والأخرى مستطيلة زود جدارها الشمالي بأربع دعائم نصف أسطوانية في الجدار، وأسطوانية في زوايا الأركان. وقد بني جدار القلعة الخارجي بالحجر، أما الغرف الداخلية فاستخدم في بنائها اللبن. وقد ليس المبنى من الداخل والخارج بالجص.

مباني المحطة بصورة عامة :

شـــيدت البقية الباقية من مباني المحطة بصورة عامة من الحجر، أهمها مسجد المحطة وهو بناء مستطيل الشكل بالقرب من القصر به محراب، يتجه في جدار القبلة وكان المألوف في القصور دائماً أن يكون المسجد في الزاوية الشمالية الشرقية وأدل على ذلك محطة كراع والصقعة من المواسم السابقة، ويلاحظ احـــتواء بعـــض المـــباني على أحواض صغيرة للماء، والجدير بالذكر أن المباني تناثرت حول القصر من جميع الجهات بينما اصطفت على خط واحد في الركن الشمالي الشرقي، وإلى الجنوب من البركة الجنوبية. مما يجعلنا نرجح أنها كانت سوقاً.

الملتقطات السطحية (لوحة ٨٠ : ٩،١٠)

١ – كسرة فخار عبارة عن جزء من قاعدة إناء واسع، من الفخار الأحمر الخشن الذي يحتوي على ذرات وحبيبات رملية في عجينته (سمك ٥ملم).

٢ – كسرة فخار عبارة عن جزء من مقبض إناء عجينته صفراء مزين بزخارف بارزة مضافة على المقبض قوامها خطان متعرجان (سمكه ٧مم)

ويحتوي الموقع على كسر من الفخار الطفلي اللون إضافة إلى كسر زجاجية خضراء.

التاريخ : يشير الحربي ص ٢٨١ – ٢٨٢

ومن القاع إلى زبالة ثمانية عشر ميلاً ونصف وبالقاع مسجدان وقصر، وهو أحص منازل الطريق بناء، وبه نخلة في وسطه، وبه بركة تعرف بالقصرى، وبالسهابية وإلى جانبها بركة تعرف بالمصفاة وبركة تعرف بالعتيقة وبئر فتحها أربع أذرع وطول رشائها ثمان وثمانون قامة، ليس في الطريق أطول منها.

العمـــــــــياء

(لوحة ٧٨)

الموقع ، السمات السطحية ، مصدر المياه :

يوجد موقع العمياء عند خط ٥٣َ ٢٩ْ شمالاً × ٣٧َ ٤٣ْ شرقاً، على مسافة ١٣,٥ كم شمال محطة القاع على ضفاف واد ضحل، يحتوي على بركة مربعة في وسط الوادي، إضافة إلى جدارين لتحويل الماء إليها.

وصف عام :

موقع العمياء متوسط الحجم حيث يحتوي على بقايا تسع وحدات معمارية متفرقة بأحجام ووظائف مختلفة منتشرة على ضفاف الوادي حول البركة الموجودة في وسطه.

ويحتوي الموقع على فرن لعمل الجبس من الحجر الجيري، ويظهر الدرب نفسه على شكل جدارين من الحجر متوازيين المسافة بينهما ٣٢,م يخترقان الموقع باتجاه شمال جنوب وسمك كل جدار حوالي ١,٠ م.

وقــد سميـــت بالعمياء. وذلك لأن بركتها لا ترى الماء إلا فيما ندر حيث أن الماء لا يدخل إلى البركة حالياً رغم غزارة الأمطار الساقطة بالقرب من البركة.

مبنى رقم ١ (لوحة ٦٣ أ)

عبارة عن بركة مربعة طول ضلعها ٢٨,٤ متر سمك دارها ٦٥ سم توجد في وسط الموقع وسط الوادي الضحل الذي يمر بالموقع، ويحيط بها جداران أحدهمـــا خارجي ارتفاعه ٥٠ سم وسمكه ٨٥ سم، أما الداخلي فلا يرتفع عن مستوى الأرض. ودعمت من الخارج بدعامات أسطوانية في زوايا، ودعامات نصف أسطوانية في الجدران حيث يحتوي كل جدار على دعامتين باستثناء الجدار الشرقي الذي ينتصفه الدرج، يبلغ عرض الدرج ٦,م وأحيط من الخارج بدعامـــتين ربـــع أسطوانية واحدة في كل جانب. ويقع مدخل البركة في الزاوية الجنوبية الغربية، طوله داخل البركة ٣,١٥ م وعرضه ٨٥ سم، وقد حفر في الصخر على هيئة منحدر داخلها.

ويحتوي جدار المدخل على تجويفين صغيرين متقابلين بارتفاع جدران البركة الخارجية ويبلغ عرضها ١٤ سم وعمقها ١٥ سم.

هـــذا ويحتوي كل تجويف على بوابة تستخدم حسب الحاجة للتحكم في دخول الماء إلى البركة وقد دعم المدخل من الخارج بدعامة الزاوية الجنوبية الأسطوانية، ودعامة ربع أسطوانية من الجهة الشمالية. ويتكون المدخل من جدارين سمك كل منهما ٧٥ سم. بينما عرض فتحته ٨٥ سم، كما يوجد تجويفان (١٣ ســـم × ٣سم) على جانبي المدخل من الداخل، ونعتقد أنها مواضع لبوابة أخرى لتنظيم دخول الماء إلى البركة، ويتصل بالمدخل جداران لتحويل الماء إلى البركة عرض كل منهما ٦٠ سم يتجهان على استقامة واحدة حيث، يتجه أحدهما جنوب شرق وطوله ١٠٠ م حتى يصل إلى حافة الوادي الشرقية يتجه شمال غرب وطوله ١٢٠ م حتى يصل إلى حافة الوادي الغربية.

والجديـــر بالذكر أن عمق البركة حالياً حوالي ٥ متر منها ثلاثة أمتار السفلي منحوتة بالصخر، أما الجزء العلوي ومقداره متران به فوهة البركة وهو مبني بالحجر، وقد ليست من الداخل والخارج بالجبس. وقد غطت الرمال والأتربة أرضية البركة.

مبنى رقم ٢

يوجد على مسافة ٣٩٠ م جنوب غرب البركة فوق مرتفع من حافة الوادي وهو عبارة عن بقايا مبنى مربع الشكل طول ضلعه من الخارج ١٧.– م وسمك جداره الخارجي ٧٥ سم.

ويتكون الركن الجنوبي من القصر على خمس غرف مستطيلة على صف واحد أما الغرفة الوسطى فهي مربعة وكبيرة، وينتصف جدارها الجنوبي محراب بارز إلى الخارج قليلاً، ويكتنف المحراب دعامتان مربعتان، واحدة في كل جانب مما يؤكد استخدام هذه الغرفة مسجداً.

والجدير بالذكر أن جميع أبواب الغرف تفتح على الجهة الشمالية حيث الفناء المستطيل. وتوجد بوابة المبنى الرئيسية في وسط جدار الفناء الشمالي ويبلغ عرضها ١.٥ متر وقد شيد هذا المبنى بالحجر. وليس بالجص من الداخل والخارج.

مبنى رقم ٣ ، ٤

عبارة عن مبنيين منفصلين من الحجر الأول أبعاده (٥.٥٠ م × ٣.٣٥م) والثاني أبعاده (٥.٥٠م × ٢.٤٠م) على مسافة ٩٣ م و ٩٥ م شمال غرب البركة على حافة الوادي كل منهما عبارة عن بقايا ثلاث غرف على صف واحد. اثنتان مربعتان والثالثة مستطيلة وجميع أبوابها تفتح باتجاه الجنوب الشرقي.

والجدير بالذكر أن سمك الجدران حوالي (٧٠ – ٧٥سم)، وقد لبست بالجص من الداخل والخارج.

مبنى رقم ٥

ويوجد على مسافة ٩٧م جنوب شرق البركة على حافة الوادي الشرقية. وهو عبارة عن بقايا مبنى من الحجر مستطيل الشكل أبعاده من الخارج ٨.٥٠ م × ٤.٢٥ م وسمك جداره ٦٠ سم يتكون من غرفتين متجاورتين. وتنتصف الأبواب جدران المبنى وتفتح على الجهة الجنوبية.

مبنى رقم ٦

يوجد على مسافة ١٨٥ م شرق البركة على حافة الوادي الشرقية. وهو عبارة عن مبنى منفرد ويتكون من بقايا غرفة مستطيلة الشكل مبنية بالحجر أبعاده ٥.٠ × ٤.٠ م. يوجد على بعد ١٠ م جنوب شرق المبنى بقايا فرن لعمل الجبس من الحجر الجيري.

الظفـــــيري

(لوحة ٧٩)

الموقع ، السمات السطحية، مصادر المياه :

يوجد موقع الظفيري عند خط ٥٩ ٢٩ً شمالاً × ٣٧ ٤٣ً شرقاً، على بعد ١١.٩٠٠ كم شمال موقع العمياء، وعلى مسافة ٢٥.٤٠٠ كم شمال غرب محطة القاع. ويوجد الموقع في فيضة تحيط بها كثبان رملية مرتفعة من جميع الجهات. ويبلغ قطر هذه الفيضة ٥ كم . إلى الجنوب الشرقي من جبل البطن. ويعتبر هذا الموقع هو آخر محطات درب زبيدة داخل أراضي المملكة العربية السعودية. ولا يتوقف الدرب عند هذا الحد بل يستمر في اتجاه شمال شمال شرق داخل الأراضي العراقية حتى يصل إلى مدينة الكوفة. ومنها إلى بغداد عاصمة الخلافة العباسية.

وصف عام :

الظفيري من المواقع المتوسطة الحجم على درب زبيدة التي توجد في فيضة صحنة يحيط بها مجموعة من الكثبان الرملية من جميع الجهات حيث تحتوي على أربع وحدات معمارية. ويمر الدرب المكون من جداريين متوازيين سمك كل منهما ٦٠ سم والمسافة بينهما ٣٢ م من الموقع حيث يقسمه إلى جزئين أحدهما شمال الدرب والآخر جنوبه. هذا ويحتوي الموقع على بركة دائرية وسط منخفض الفيضة.

مبنى رقم ١ (لوحة ٦٢ب)

يوجد وسط منخفض الفيضة، وهو عبارة عن بركة دائرية طول قطرها من الداخل ٣٢,١٨ م يحيط بها جدران أحدهما داخلي، سمكه ١,٧٥متر، وارتفاعه لا يزيد عن مستوى الأرض، أما الجدار الخارجي، فسمكه ٧٥ سم، وارتفاعه ٥٠ سم وزودت البركة من الداخل بثلاث دعائم نصف أسطوانية، ودرج عرضه ٣,٤٨ م، إضافة إلى دعامة أسطوانية في زاويته الشمالية من الداخل، وتحتوي البركة على مدخلين للماء أحدهما في الجهة الجنوبية الشرقية وعرضه داخل البركة ٥٢ سم حيث يغير اتجاهه داخل البركة عن طريق جدار يوجه الماء إلى الجنوب بشكل ربع دائرة وسمك هذا الجدار ٣٥ سم مشكلاً مصب منحدر بمقدار ٣٠ داخل البركة، ويتصل بمدخل البركة من الخارج جدران سمك كل منها ٤٠ سم يمتدان لمسافة ١٥م جنوب شرق البركة وذلك لتحويل الماء إلى البركة. أما المدخل الثاني فيوجد في الجهة الشمالية الغربية وعرضه داخل البركة ٨٥ سم يحتوي على جدار يتعامد عليه ويغير اتجاه الماء إلى الشمال. أما القناة داخله فتنحدر بزاوية ٣٠ من الجهة الغربية وعرض هذا الجدار ٨١ سم. ويتصل بمدخل البركة قناة طولها ٢,٥ متر وعرضها ٨٥ سم وتعتبر حلقة وصل بين البركة ومصفاتها بمنتصف جدار المصفاة الجنوبي الشرقي. أما المصفاة فمستطيلة الشكل أبعادها من الداخل ١٠,٠٦ × ٤,٩٦ م يحيط بها جدران أحدهما داخلي ويبلغ سمكه ٥٠ سم، ولا يرتفع عن مستوى الأرض، والجدار الثاني خارجي،ويبلغ سمكه ٧٢ سم. ويقع مدخل المصفاة في الجدار الشمالي الغربي بالزاوية الشمالية وعرضه ١,٢٤ م محاط بجدارين سمك ٧٢ سم يمتدان متوازيان لمسافة ٣,٨٥ م باتجاه الشمال الغربي خارج المصفاة وينتهي كل منهما بدعامة نصف أسطوانية. والبركة والمصفاة والقناة مليسة بالجبس من الداخل والخارج، وعمق البركة الحالي ١,٠ م لكونها مليئة بالتراب والرمال. والجدير بالذكر أنه يوجد فرن على مسافة ٣٠ م شمال شرق البركة وذلك لعمل الجبس من الحجر الجيري المتوفر في المنطقة لاستعماله في بناء البركة وبعض الوحدات المعمارية.

مبنى رقم ٢

يوجد على مسافة ١٨,٠ م جنوب غرب البركة، وهو عبارة عن بقايا مبنى من الحجر مستطيل الشكل أبعاده من الداخل ٢٧,٠ × ٢١,٦٠ م وسمك جداره ٦٠ سم يتكون من قسمين جنوبي وشمالي :

أما القسم الجنوبي فيتكون من ثلاث غرف على صف واحد بالجهة الجنوبية الشرقية عبارة عن غرفتين مربعتين والثالثة مستطيلة وصغيرة وتفتح أبواب الغرف جميعها في اتجاه الغرب على فناء واسع مستطيل الشكل أبعاده : (٢١,٧٠م × ١٠,٢٠م).

أما القسم الشمالي : فيتكون من فناء مربع في الوسط، وصفين من الغرف في الجهتين الجنوبية الشرقية والشمالية الغربية، في الجهة جنوبية الشرقية غرفتان مربعتان وغرفة مستطيلة تتصل بممر أو دهليز خلف الغرف بين الغرف وجدار المبنى الخارجي، ويوجد في الجهة الشمالية الغربية مبنى مربع الشكل يحتوي في داخله على ثلاث صفوف من الغرف صفين منهما كل واحد يحتوي في داخله على ثلاث صفوف من الغرف صفين منهما كل واحد يحتوي على ثلاث غرف وإلى الشمال منهما يوجد ممر أو فناء مستطيل صغير إلى الشمال الغربي من الغرف والمبنى مليس بالجص من الداخل والخارج.

(الخاتمة)

بهذا الموسم السادس ينتهي برنامج استكشاف وتوثيق محطات درب زبيدة. وبذلك، تم مسح وتصوير، ورفع مساحي وعمل مخططات موقعية وتفصيلية لعدد ٨٦ موقعاً أثرياً من درب زبيدة على طول ١٠٠٠ كم من خلال هذه المرحلة والمراحل الخمسة السابقة من مكة المكرمة جنوباً وإلى محطة الظفيري شمالاً على الحدود السعودية العراقية. وقد بقي من الدرب مساحة ٢٤٠ كم حتى الكوفة داخل الحدود العراقية وقد ضمت هذه المرحلة أربع محطات كبيرة وثمانية مواقع متوسطة وأربعة مواقع صغيرة.

٢ – أ – تقرير مبدئي عن مسح مناطق التعدين
١٤٠١ هـ / ١٩٨١م

د. برنتس ديجيسوس ، أحمد كسناوي، بسيم الريحاني،
السعدي الصقيران، مايكل توبلين وجوزيف أنكاجنولي

في إطار برنامج المسح الأثري الشامل لأراضي المملكة العربية السعودية تم توجيه فريق إدارة الآثار والمتاحف إلى حقل العمل الميداني في الفترة من ٦ مارس حتى ٢٠ أبريل ١٩٨١م، وذلك لجمع المعلومات عن مواقع التعدين القديمة في منطقة الدرع العربي.

تكــون هذا الفريق من د. برنتس ديجيسوس، باعتباره المدير الميداني والسيد: سعدي الصغيران كمدير للمعسكر. كما ضم الفريق العلمي كلاً من : أحمد كسناوي كمساعد للمدير الميداني، بسيم الريحاني. صالح الشويقي، خالد اليعيش، مايكل توبلين وجوزيف أنكاجنولي. واقيم المعسكر الأساسي في النقرة عند منتصف الطريق بين بريدة والمدينة المنورة. وشمل المسح المنطقة حول النقرة (انظر لوحة أ. كما أنه تم أخذ عينات من المواقع المحيطة وقد شمل ذلك المواقع الآتية:

رقم الموقع (١)	اسم الموقع		
٢٠٥ – ١٠٠١	النقرة الجنوبية	٢٠٥ – ١٠٠٧	مصيبعة
٢٠٥ – ١٠٠٢	النقرة الشمالية	٢٠٦ – ١٠٠١	الشمطاء (١)
٢٠٥ – ١٠٠٣	صخيبرات الغربية	٢٠٦ – ١٠٠٢	الشمطاء (٢)
٢٠٥ – ١٠٠٤	صخيبرات الشرقية	٢٠٦ – ١٠٠٣	الكوم الغربي
٢٠٥ – ١٠٠٥	صبحة	٢٠٦ – ١٠٠٤	الكوم الشرقي
٢٠٥ – ١٠٠٦	ماوان		

وجميع هذه المواقع يعود تاريخ استغلالها إلى العصر العباسي وهو أمر يؤكد أن العباسيين كانوا مهتمين إلى حد كبير باستغلال مناجم النحاس والذهب في منطقة الدرع العربي. ولا ندري حتى الآن مدى الامتداد الجغرافي لمواقع أنشطة التعدين. خاصة وأنه تم الكشف عن مواقع أخرى مماثلة لها في الجنوب الغربي من المملكة (زارينس وآخرون ١٩٨١).

النقرة الجنوبية (٢٠٥ – ١٠٠١)

كــان فــريق إدارة الآثــار قد زار منطقة النقرة عام ١٣٩٩هـ / ١٩٧٩م ماكينـــزي. صلاح الحلوة ١٩٨٠ وويلكنسون ١٩٨٠)، ووصفت باعتبارها إحدى المحطات على درب زبيدة (انظر أيضاً الراشد، ١٩٨٠ : ١٢٤، الجاسر في شمال الجزيرة). ويشير الفخار والزجاج الملتقط إلى أن تاريخ هذه المنطقة يقع بين القرنين التاسع والعاشر الميلاديين. كما تم رسم مخطط صغير للموقع ، (د. ماكينزي. صلاح الحلوة ١٩٨٠ . لوحة ٣٤).

وفي مــارس ١٩٨١م قــد فـرق بإجــراء حفــريات في موقــع النقرة، بهدف الوقوف على المزيد من المعلومات عن تاريخ الموقع وبصفة خاصة زمن

هذا وكانت جميع هذه المواقع مناجم وبقايا مستوطنات يستخرج منها النحاس أو الذهب. وفي النقرة الجنوبية والنقرة الشمالية كان يتم استخراج المعدنين معاً : النحاس والذهب. وسجلت المواقع التي ذكرناها آنفا كما يلي :

عدد

٤ مناجم للنحاس بالأرقام : ٢٠٥ – ١٠٠١ . ٢٠٥ – ١٠٠٢ ، ٢٠٥ – ١٠٠٦ ، ٢٠٥ – ١٠٠٧.

٧ مناجم الذهب بالأرقام : ٢٠٥ – ١٠٠٣ ، ٢٠٥ – ١٠٠٤ ، ٢٠٥ – ١٠٠٦ ، ٢٠٦ – ١٠٠١ ، ٢٠٦ – ١٠٠٢ ، ٢٠٦ – ١٠٠٣ ، ٢٠٥ – ١٠٠٤.

ممارسة نشاطات التعدين. وكان المؤمل أن تمدنا الحفريات بمعلومات تصلح أساساً لمقارنة المواد الأثرية الأمر الذي يستفاد منه في أبحاث المستقبل التي تستهدف صناعات التعدين واستغلال المناجم في شبه جزيرة العرب. وكان العمل الميداني يتم في إطار أعمال إحدى شركات التعدين التي كانت تقوم بتمهيد الأرض لاستغلال طبقات الرواسب على نطاق واسع. وذلك انطلاقاً من الرغبة في التعاون في مجال الأبحاث. وليتسنى إنجاز العمل الأثري على أحسن وجه.

جغرافية وجيولوجية منطقة النقرة :

يقع موقع النقرة في منتصف الطريق بين بريدة والمدينة المنورة عند خطي ٤٥ ٣٥ ٢٥ شمالاً ، ٣٥ ٢٦ ٤١ شرقاً، بهضبة نجد. ونحن نقصد باسم "النقرة الجنوبية" هنا، القسم الأكبر من القرية الواقعة شمال الطريق المذكور بحوالي ٢ كم ويبلغ تعداد سكان القرية ٢٠٠٠ نسمة. وهناك قليل من المزارع لتوفر المياه بإحدى الآبار. علاوة على إحدى محطات البنزين. ولا تعتبر هذه المياه صالحة للشرب، وإنما يمكن استعمالها في الغسيل فقط، أما مياه الشرب فيتم نقلها بواسطة سيارة بصهريج، حسب تعليمات أمير المنطقة. ويؤتى بالماء من آبار جبل قطان الكائنة على مسافة ١٠٠ كم شرقاً. وترتفع النقرة ٨٩٥م. فوق سطح البحر. كما توجد التلال الرملية في شمال وغرب الموقع ويجري أحد الأودية شرقي النقرة باتجاه جنوب شرق، حيث يوجد وادي أصغر شرقاً. كما يجري وادي آخر كبير يعرف باسم وادي الشعيلة باتجاه الشمال في الجانب الغربي من تلال النقرة. ويمر أحد الشعاب شمال هذا الوادي في منطقة تعدين النقرة الشمالية.

ولا توجد نباتات برية في المنطقة بالفعل، فيما عدا ما يوجد منها في الوديان. ويمكن أن نجد "شوكة الجمل" وزهور برية "زنبقات البرسيم". كما ينمو شجر "الطرفاء" في القرية حيث تتوافر المياه بصورة أفضل وهي تشكل في الغالب جداراً واقياً للبساتين من الرياح.

ومن الناحية الجيولوجية فإن منطقة النقرة تقع ضمن تكوين جبل شمر من صخور الريوليت التي تشكل من الحمم البركانية، وأحجار "التوف" المسامية البركانية. وصخور "البريشة" الشظفية الزاوية المتلاحمة. والمنطقة في مجملها عبارة عن التواء جيولوجي أفقي معتدل. ويوجد فلق في القشرة الأرضية غربي النقرة بكيلو متر واحد، ويقسم هذا الفلق المنطقة إلى : قسم من صخور الجرانيت في الغرب، وآخر من الريوليت بريشة إلى جانب أحجار التوف في الشرق.

إن تعدن الرواسب المعدنية لعملية معقدة. كانت محل دراسات جيولوجية واسعة النطاق ومكثفة (ديلفور ١٩٧٥)، حيث يوجد في النقرة الجنوبية كبريتات متعددة مثل : (نحاس ، رصاص ، زنك ، فضة)، وهي تتخلل الطبقات المتراصفة كالعدسات بامتداد ٣٠٠ متر، وسمك ٦ م، وعلى عمق ٢٠٠ م. ويمكن مشاهدة الطبقات الرسوبية لكونها من ملفوظات حمم البراكين من المياه الحارة في الاتجاه الغربي. وقد تكون كبريتات الخام المعدني هي المواد "المترسبة" من المنافذ الجانبية، والآن نجدها تتخذ شكل العدسات. وقد يكون العنق في مكان متوسط. وظلت بعض جيوب خامات المعادن الكبريتية تتغير من حال إلى حال على مقربة من سطح الأرض في مستواه الحالي. وتم استغلال طبقات الرواسب السطحية المؤكدة بواسطة المهتمين بنشاط التعدين منذ القدم. وللطبقات العلوية مواصفات "الجوسان". وتشاهد آثار التلوث بالأكسدة في جدران أحجار الدولوميت الرخامية. وفي ضوء الأبحاث الأثرية الأولية، فإن النحاس كان من أكثر المعادن المعروفة. كما أن الذهب والفضة كانا يتخللان طبقات خام المعدن فعلاً، وأنهما كانا يستخدمان كمعادن ثانوية.

واليوم يشاهد منجم التعدين في "النقرة الجنوبية" في جزئين : الحفرة الكبيرة المفتوحة في القسم الجنوبي من الهضبة الصغيرة. والحفرة الصغيرة المفتوحة في القسم الشمالي (انظر لوحة ٨٢، والصور : ٩٣أ ، ٩٣ ب). ويحد حفرة المنجم الشمالي صخور الدولوميت الرخامية شمالاً وشرقاً وجنوباً، وصخور التوف من الريوليت في الغرب. ويبلغ قطر الحفرة ٣٠ م تقريباً. وعمقها الظاهري ١٢م. وكانت هذه الحفرة تضم طبقات أثرية أكثر عمقاً. وكشفت أعمال التنقيب والحفر عن سبق استغلال طبقة الرواسب لعمق يصل إلى ٢٥ م على الأقل دون مستوى أرضية الحفرة الحالية.

وفي ضـوء تقارير أخصائي التعدين الجيولوجيين القائمين بالعلم في الموقع الآن، فإن الأحجار الدبش التي تملأ الحفرة الآن يبدو أنها مستجلبة من الحفرة الشمالية،ويعني ذلك أن الحفرة الشمالية أقدم من الحفرة الجنوبية.

وقد شوهدت عملية الاستغلال الحديثة الحفرة الجنوبية، مما أضاع من معالمها الكثير، وتم حديثاً الحفر أسفلها، وجرى الكشف عن سرداب أثري قديم يمتد العمق ٣٠ م دون مستوى فتحة المنجم (٢). واتضح أن هناك وفرة في خامات معدن الكبريتات فوق وأسفل ذلك السرداب مما يوحي بأن قدامى المشتغلين بالمناجم، لم يكونوا مهتمين بوفرة خام معدن الكبريت قدر اهتمامهم بالبحث عن ترسيبات الأكاسيد، التي تتزامن مع غيرها من الملتقطات الأثرية. حيث عثر على الملاكايت، والذهب الأصفر ضمن النفايات الأثرية المختلفة. وكانت الأكاسيد موجودة ضمن المواد المستخرجة في حفرياتنا فقط.

وكـان من المقدر أن تغطي المخلفات الأثرية ٥٠٠٠ م٢ حول فتحتي المنجمين (ديلفور ١٩٧٠، ملحق رقم ٦، ص ٥) إلا أن هذا التقدير لا يزال دون الرقم الحقيقي بالتأكيد، وربما يتراوح الرقم الصحيح بين ١٠٠,٠٠٠ – ١٥٠,٠٠٠ م٢، إذ تبلغ كمية المواد الخام المستخرجة من كلا فتحتي المنجم ١٠٠,٠٠٠ م٣.

طرق التعدين القديمة :

لا يزال البحث الميداني بموقع النقرة في أولى مراحله. ولا يزال هناك الكثير مما يلزمنا معرفته عن الأسلوب الذي كان يسلكه مستغلو المناجم الأوائل في استخراج خامات المعادن. فلم يعثر على أي من أدوات النحت "الأزاميل" في مقالب المخلفات الأثرية بواسطة الأثريين أو الجيولوجيين العاملين بالموقع. وعلى أية حال. فإنه يمكن ملاحظة آثار استخدام الأزميل في أماكن مختلفة على طول امتداد جدران المنجم. وبصفة خاصة في عروق المرو "الرخام" الحاملة للمعدن. وحيثما وجدت امتداد خام معدن النحاس بين كل من فتحتي المنجمين حيث تشاهد آثار استخدام الأزميل أيضاً. وربما كانت المنطقة الواقعة بين فتحتي المنجمين هي النقطة التي تبدأ منها أعمال التعدين في النقرة الجنوبية.

وعلى أي حال فقد بدأ القدماء لأول مرة في الطبقات البارزة من الصخر فوق سطح الأرض. كما كانوا يحفرون الأنفاق. ويبدو أنهم حفروا الكثير من الأنفاق حتى أصبح جانب المنجم الواقع تحت سطح الأرض شبيه بعش النحل. وهناك مثال على ذلك في جوانب الحفرة حيث تم حفر الأنفاق الصغيرة إلى أسفل بدون أي نظام (صورة رقم ٩٤أ) ولا بد أنه أصبح بعد ذلك من الخطورة محاولة حفر أنفاق أخرى إلى حيث يتجمع الراسب المعدني، وحينئذ قرر العاملون بالمنجم تحويله إلى منجم مفتوح. وألقيت المخلفات والنفايات على حافة المنجم، ومع مرور الزمن انحدرت إلى القاع. واليوم فإن هذه المخلفات والنفايات المستخرجة من أعمال الحفر تغطي جزءاً لا بأس به من المنطقة "ب" وجزءاً من المنطقة "ج" وقد تم سحق بعض من المعدن الخام قرب موقع العمل.

وعثر على مدقات مسطحة الشكل من صخور الديوريت لطحن وسحق حجارة "المرو" الرخام بوسطها تجويف صغير قليل العمق ومن ثم يتم تصنيفها وتركيزها وإرسالها إلى المصاهر.

كما توجد فتحات مناجم أصغر من السابقة في أماكن قريبة يقع إحداها شمال حفريتنا بالمنطقة "أ" (لوحة ٨٢) بقليل من الأمتار. ويجب ملاحظة أن عمل فتحة المنجم تتطلب الكثير من الأيدي العاملة. وعلى ذلك يمكن القول بأنه في الزمن الذي كان يتم فيه حفر المناجم، كان يعيش في منطقة النقرة الجنوبية شعب أكثر عدداً من أن تستوعبه هذه القرية الصغيرة.

وتشير نتائج تحليل خامات المعادن في موقع النقرة الجنوبية أن كميات المعادن الثمينة (كالذهب والفضة) كانت قليلة جداً مما لا يشجع رجال التعدين القدماء على استخراجها . (مثله : ٣١ – ٣٢). وعلى أية حال فإنها وجهة نظر جيولوجية، ولدينا اعتقاد بأن خامات المعادن التي تم تحليلها ليست هي نفس الخامات المعدنية القديمة. فقد عثر على بعض من الرحايات "الطواحين اليدوية" وقد صنعت من حجارة الديوريت والحجارة البازلتية. وهذا النوع من الرحى يوجد في العادة بمناجم تعدين الذهب بمنطقة الدرع العربي وغيرها. وإن كان في الإمكان استخدام مثل هذه الرحى في سحق خامات النحاس، إلا أننا لا نقطع بأن يكون سحق خامات النحاس هو العمل المعتاد الذي كانت تستخدم فيه تلك الرحى. وقد عثر على مدقات كبيرة في المنطقة (أ) وهي أيضاً من الأدوات التي تتواجد بمواقع تعدين الذهب. كما عثر على بعض من خبث المعادن عبارة عن جزء لما يشبه بوتقة تصفية المعادن المنصهرة في المنطقة (أ). ويتواجد هذا النوع من خبث المعادن في مواقع تعدين الذهب.

إن خبـــث المـــادة الخام النحاسي ينتشر في كل أرجاء موقع النقرة الجنوبية كما تحتوي جدران المنازل الحديثة في ضواحي القرية على بعض من خبث الـــنحاس تعلوها طبقة قشرية صلدة. وبذلك يصل انتشار تلك المخلفات حتى الأطراف الخارجية للقرية على الأقل. ونتيجة لانحدار مجرى الوادي إلى الجنوب فقد جرف بعضها من الأماكن المرتفعة. وتوجد أكوام خبث النحاس الرئيسية في القسم الشرقي من المنجم. ومع ذلك يمتد انتشار خبث خام النحاس ومخلفات التعدين لمسافة تغطي ٣٠٠ م جنوب غرب القرية تقريباً.

وإن كانت حفريتنا في المنطقة (أ) قد أخفقت في الكشف عن بعض أفران صهر المادة الخام النحاس التي ربما كانت تستخدم في ذلك الوقت، إلا انه تم الكشف فيها عن الكثير من خبث النحاس وهو أمر يوحي بان أفران الصهر كانت منتشرة في المنطقة عامة،ويبدو أن الحفرية التي قمنا بها في المنطقة (د) كانت في أحد أفران الصهر حيث عثرنا على الكثير من خبث النحاس عند نهاية حفرياتنا الاستكشافية، ومع ذلك تبقى ظاهرة أفران صهر المعادن في النقرة الجنوبية قائمة.

الاستكشاف الجيولوجي الجديد :

إن ما نشره مؤخراً ديلفور (١٩٧٥ : ٨ – ١٢) يزودنا بموجز مختصر عن الاستكشاف الجيولوجي السابق للطبقات الرسوبية في النقرة. وقام بمعظم الاستكشافات مكتب أبحاث الجيولوجيات والمعادن من خلال تعاقده مع وزارة البترول والثروة المعدنية. فقد قام المكتب بإجراء ستة خنادق تمتد من شرق إلى غرب المنطقة السكنية في مناطق التعدين القديمة (لوحة ٨٢). وتم الكشف عن الطبقات الأثرية التي بلغ سمكها ٢ م تقريباً، وهي أقل سمكاً في بعض الأماكن ممـــا يدل على أن المستوطنات الأثرية القديمة كانت تنشأ فوق أرض غير مستوية. وفي بعض الأماكن نجد طبقة آثار رقيقة من كسر الأحجار المعدنية أو فتات الطمي الذي يغطي الأرض. وقامت الجمعيات التعاونية الزراعية التي تعمل الآن هناك بردم بعض الحفريات التي أجراها مكتب الأبحاث المشار إليه.

وقامت شركة التعدين أيضاً بحفر خنادق من الشرق إلى الغرب في إحدى المستوطنات بمنطقة التعدين (في المنطقة ب)، وتم ردمها كذلك كما حفرت مجرى باتساع ١٠ أمتار في المستوطنة، عبارة عن خندق استكشاف يمتد من الشرق إلى الغرب. بعمق أسفل الطبقة الأثرية ثم يتجه إلى الجنوب وتخطط الشركة الآن لحفر نفق تحت الأرض أسفل بئر المنجم الشمالي.

العمل الأثري الميداني :

لقـــد أتاحت لنا المجسات التي أجريناها، وكذلك الملتقطات السطحية إمكانية تقدير امتداد البقايا الأثرية. وحتى نتمكن من القيام بمسح شامل سهل، قمنا بتقسيم الموقع إلى أربع مناطق غير منتظمة، مستعينين بطبيعة الأرض، والحدود التي صنعها الإنسان (لوحة : ٨٢). وتم إجراء المجسات في المنطقتين : + ٥ (أ) و (د).

أما تجميع الملتقطات السطحية فكان في المناطق : أ، ب ، ج ، د .

المنطقة أ – حفرية ١ :

تم عمـــل الحفرية الوحيدة في المنطقة (أ) بجوار المجرى المنحدر على أمل العثور على أحد المنازل أو الورش المتعلقة بنشاطات التعدين. وأمكن مشاهدة أجـــزاء مـــن الجدران في جوانب المنحدر،وكان هدفنا الكشف عن المبنى. وكانت أرضية حفريتنا الاستكشافية متماسكة تماماً، وتتكون من تربة ذات لون بني خفـــيف، مختلفة العمق وتحدد المستوى ٦ باعتباره طبقة من خام النحاس الأخضر الذي يغطي التربة المجدبة (لوحة : ٨٣ أ). ووجدت خامات النحاس مختلطة بالحصـــى. كما كانت منتشرة عبر الحفرية بين الجدار الغربي والردم الموجود بين حفرتي الموقع وعلى أطرافها في الطرفين : الشمالي الشرقي، والشمالي الغربي. وقـــد اختلطـــت طبقة النحاس بمساحات الحصباء المختلطة بقطع الجص او الملاط شرقي الجدار الغربي وعلى عمق ٤٧ سم تقريباً. وقد صدق حدسنا بفحص القســـمين الجنوبي والغربي، إذا تبين أن طبقة الملاط الأرضي الرقيقة قد تكسرت وأصبحت الأرض مكشوفة أثناء التنقيب بالمستوى رقم ٦ الذي كان يوماً ما مســـاحة صغيرة من كسر خامات معدن النحاس الدقيقة مختلطة بالحصى، ولكن ليس من السهل التنبؤ بمدى امتداد ملاط الأرضية على نحو دقيق نظراً لكونها مكسرة بشكل سيئ. وفيما عدا هذا المستوى تم العثور على كسر الفخار المزجج الأزرق وغير الملون وحجارة صغيرة من خامات النحاس. وقطعة مصنعة من الكوارتز، وقطعة كبيرة من الملاط. ورحى من حجر الديوريت القرنفلي اللون وعلى بعض من رفات الحيوانات على عمق ١,٦٠ م على الأكثر.

أمـــا المســـتوى الخامس (٥) الاستيطاني فقد تميز بأرضية من الطين المخلوط بالصلصال الأحمر. ولم يتيسر أيضاً معرفة مدى امتداد تلك الطبقة مثلما

حــدث بالنسـبة لطبقة الاستيطان السطحية، وأن بدا أنها كانت تغطي مساحة الحفرية بكاملها عند الحفر. وتم العثور على أدوات مختلفة تشمل كسر الفخار المزجج أزرق اللون، وكسر الزجاج، وقطع حديدية، وأخرى من خامات النحاس، وكذلك قطع من الأدوات النحاسية والبقايا الحيوانية.

إن أرضية الطين الأحمر التي انتهت بسبب عمل الحفرة المتداخلة في القسم الشمالي الغربي من الحفرية تشتمل على الرماد والحصباء، والفحم النباتي أو الحيواني، كما تضم كسراً من الفخار المزجج الأزرق اللون والفخار الخشن والرقيق غير المطلي أيضاً. وقطعة من الحجر الصابوني، وكسر من الزجاج وحجارة صـغيرة هي المادة الخام للنحاس ومساحات صغيرة من الجص، وبعض من عظام الحيوانات. ويمتد قاع الحفرة لأكثر الأجزاء عمقاً من التربة الأساسية ويتخلل الـردم بين الحفرتين في القسم الجنوبي جدار يمتد من الطرف الشمالي الغربي من الحفرة بهذا المستوى. ويبقى من أساساته ما يزيد عن أربعة "مداميك" في بعض الأمـاكن تقـوم فوق تربة بنية خفيفة وأحجار صلدة أقيمت فوق طبقة الطفلة الحمراء. ويصل أقصى ارتفاع للجدار (٥٠ سم تقريباً)، وبناؤه متواضع وغير متين، وهو أمر يوحي بأن فترة استغلال المبنى كانت قصيرة. وهذا يتعارض مع ما سبق أن أشرنا، لأن هذا الجدار لا يتطابق مع ركن الجدار الذي كشفت عنه أعمال الحفر الحديثة بنفق التعدين (لوحة : ٨٣أ).

أما المستوى الرابع، فكان في الأساس عبارة عن رواسب من اللون البني الخفيف، والتربة المتراصفة. وكشفت عن العديد من المظاهر الحضارية الهامة بما يلقـي الضوء على ظاهرة انتشار الأفران. فعثر على جدار مليس بالملاط وأرضية مليسة بالملاط أيضاً. وجرى الكشف عن جدار ثان في القطاع الجنوبي الشرقي، وأرضية من الطفلة الحمراء وأحد الأفران الذي لا يزيد عن كونه تركيب نصف دائري محدود المساحة وجد في الطرف الجنوبي الشرقي من الحفريات (اللوحـات : ٨٣ ب ، ٨٣ ج ، صـورة رقم ٩٣ ج). ويتكون الفرن من سبعة "مداميك" من الأحجار غير المشذبة من نفس حجارة المنطقة. كما عثر على جـدار آخر غربي هذا الفرن مباشرة، وهو مبني من الطوب اللبن، يقع غربي الجدار الذي يتخلل ردم الحفرتين حيث يمتد من الجنوب إلى الشمال أيضاً. ومن الواضح أنه جرى كشفه وتعريضه، وكان مخلخلاً في أحد أجزائه منذ زمن بعيد. ولم يبق منه سوى ثلاثة "مداميك" فقط. وكان من الممكن التنبؤ بمدى امتداد أساسـات الجدار داخل الارض على ضوء القسم الكبير المتبقي المليس بالملاط والذي يبرز من خلال الردم عند الطرف الجنوبي، ويبدو أن هذه اللياسة كانت تحـدد الواجهـة الشرقية للجدار، كما أنه لا يزال هناك قسم صغير من الأرضية المليسة بالملاط يتصل بالجدار. كما كانت الأرض محفورة بواسطة من أقاموا الفـرن علـيها. كما تتصل لياسة الجدار أيضاً بالمداميك العليا لأحجار الفرن في عدة نقاط. ويوحي هذا بأن الفرن كان يستند مباشرة لواجهة الجدار المليسة بالملاط. بينما تظل فتحته بين ردم الحفرتين في الطرف الشرقي.

وأخـيراً فإن هناك قشرة أرضية رقيقة جداً من الطفلة الحمراء يصعب اقتفاء أثرها، ولكنها تظهر بوضوح في الطرف الجنوبي وتمتد بطول يتراوح بين ٧٥ — ٨٠ سم غربي الجدار المليس بالجص. وتدل طبقة طين الصلصال على وجود طبقة استيطان لم يتم التحقق منها جيداً أثناء العمل في الحفرية نفسها، كما كشف المستوى الرابع عن نفس ما عثر عليه في المستويات الدنيا حيث عثر على كيس الفخار الأزرق المزجج،والفخار الخشن غير المطلي، وبعض كسر الحديد (ربما كانت مسامير)، وقطع صغيرة من خامات النحاس والعظام الحيوانية.

ويتميز المستوى الثالث بتركيز كبير من الرماد الأسود والأبيض الذي يغطي حوالي ٣ م٢ تقريباً في المنطقة. ووجد عدد كبير من عظام الماعز والجمال ضمن طبقة هشة من الرماد والفحم النباتي مما مكننا من التعرف بصفة مبدئية على الحفرة المتداخلة في الركن الشمالي الشرقي. أن شكل فتحة الحفرة أو المنجم هو قطع غير منتظم. كان الكشف يتم عنه شيئاً فشيئاً كلما تقدم العمل في الحفرية حتى أخذ شكل نصف الكرة. وتم العثور في هذه الحفرية على كسر الفخار الأزرق المـزجج وغير المطلي، وكذلك كسر خامات النحاس، وكسر مخلفات صهر المعادن، وحبوب الأرز المحترقة. كما عثر أيضاً على كسر حديدية، وكتل الملاط المتساقط. وكسر من الخشب. وقرص مثقب من الحجر الصابوني، وعدد كبير من عظام الحيوانات. ومن الواضح وجود بعض العظام المحترقة، او المغلية، او تكون مقطعة بواسطة الجزار. وفي أجزاء أخرى من الحفرية في المستوى رقم ٣ تم الكشف عن رواسب متراصة على نحو هش من التربة السطحية والتحتية تشتمل على الفحم النباتي والأحجار الصغيرة.

أما المستوى الثاني رقم ٢، فإنه يغطي كل حفريتنا. وهو ليس مستوى استيطانياً كما هو الحال في المستوى الثالث رقم ٣. ويحتوي المستوى الثاني على عدد كبير من الرمال البيضاء والسوداء تتخللها كسر خامات النحاس الدقيقة، وتتكون المادة الحضارية أساساً من كسر الفخار المزجج وغير المطلي، وقطعتين من الحجر الصابوني، وقطعة مطوية من السلك النحاس. وكمية صغيرة من عظام الحيوانات.

واســتناداً لمـا عـثر علـيه من الأدوات المصنعة القليلة،ورماد الحريق، يمكن اعتبار المستوى الثاني رقم ٢ عبـارة عن طبقـة مخلفات تحت سطح

الأرض. ويفسر ظهور كسر خامات النحاس في هذه المنطقة وجود بعض الأدوات المصنعة في هذا المستوى والتي ربما كانت من مستويات رسوبية أعمق.

بـــدأت حفريتـــنا بإزالة الطبقة العليا من التربة (المستوى رقم ١) في ممرين بعمق ٢٨ سم تقريباً، ويشتمل هذا المستوى على خليط من الأحجار غير المتماســـكة، والحصى والرمال الرياحية الغرينية ثم بعض من الفحم النباتي المنتشر بشكل عشوائي بكل طول وعرض الطبقة الرسوبية. وتم الكشف عن كسر زجاجية وفخار مزجج، وقطع من أوان فخارية منـــزلية مزججة او غير مطلية وكذلك العديد من كتل الملاط، وعدد مصنف من العظام الحيوانية. ويمكن النظر إلى المستوى كمحتوى سبق الكشف عند بدليل انتشار آثار نشاطات حديثة للتعدين وعمليات جرف لسطح الموقع "بالجرافات" . وتعتبر قيمتها الفعلية للتأريخ الزمني قليلة.

أن المنشآت والأدوات المكتشفة من حفرية المنطقة (أ) تكشف عن وجود مربعات استيطانية معدة بصورة عشوائية. ولم تكن الجدران التي عثر عليها جيدة البناء. ذلك فيما عدا واحداً منها وجد مليساً بالجص وهناك دلائل على إزالة طبقات سفلية. ولكن ليس من المعروف حتى الآن كيف يكون لذلك علاقة بعمليات التعدين قديماً وفي أثناء العمل بهذه الحفرية الآن. وتم الكشف عن عدد كبير من العظام الحيوانية سوف نفرد لها تقريراً منفصلاً تولى إعداده السيد / م. ر. توبلين.

المنطقة ب :

أن المعالم الهامة الرئيسية في المنطقة ب هما فتحتي المنجم والجرف الضيق فيما بينهما الذي سبق ذكره أعلاه (أنظر اللوحة ٨٢ ، صورة ٩٣ أ). وهاتان الفتحتان موجودتان في تكوين صخور الدولوميت الرخامية في أعلى قمة التل، ففي القمة الشمالية أعلى فتحة المنجم الشمالية كانت هناك مخربشات ومجموعة من الرحى المجوفة. وفي نفس المكان إلى الأعلى يوجد تكوين آخر من صخور الدولومايت ووجد عدد من الرحى المجوفة أيضاً. ويشتمل أقرب الأماكن لحفرتي او فـــتحتي المـــنجم المذكورتين على الأحجار المتخلفة عن عمليات التعدين القديمة. كما شوهدت جدران سكنية وأكوام من مخلفات التصنيع على الجانبين : الشمالي والشرقي لفتحة المنجم الشمالية.

وقد عمل الاستكشاف الجديد للتعدين معولة في المنطقة (ب) تماماً فقد شقت "الجرافات مجرى منحدرا تقرب مساحته من الـ ١٠٠٠ م٢ في طبقة الرواســـب الأثـــرية. وكانت الأحجار مكدسة فوق سطح طبقة الرواسب، كما كانت منتشرة بحيث تغطي مساحة ٥٠٠٠م٢. وكان تنقيبنا في المنطقة (ب) قاصـــراً على الملتقطات السطحية وتسجيل الملامح الرئيسية للمنطقة،ويبدو أن هذا المكان من الموقع، كان هو أول مكان يقيم فيه المستوطنون منازلهم. غير أن المزيد من التفاصيل يلزمها الانتظار حتى يتم إجراء الحفريات.

المنطقة ج :

هي القطاع الكائن شرقي المنطقة (ب) من الموقع ،وهي تمتد لحدود القرية. واقتصر العمل بها على الموجودات السطحية فقط، وكانت المواد المتجمعة من نفس المواد السابق تجميعها من الحفريات السابقة أساساً.

المنطقة د :

نفــذ الســـيد / بسيم الريحاني حفرية في المنطقة (د) الكائنة شمال المنطقة (أ) مباشرة (انظر اللوحتين : (٨٢) ، (٨٣أ) – صورة رقم ٩٣د). وتعتبر الآثار السطحية في هذا القطاع مكاناً مثالياً للعثور على مخطط لأساسات منـــزل أو إحدى ورش العمل، وكانت الأجزاء العليا من الجدران تشاهد فوق سطح الأرض وينتشر بينها بعض من خبث المعادن كما استخدمت حجارة من خبث المعادن في بناء بعض أجزاء جدار المبنى.

المنطقة (د) – الحجرة "أ" :

ولعمـــق ٨ ســـم أســـفل الطبقة السطحية والتي تمثل المستوى رقم (أ) من الحفرية وهذه تشتمل على بعض من خبث المعادن والعظام والرمل الناعم المختلط بالتراب والرماد ورمال أخرى، وقطع صغيرة من الجص ،وبعد الحفر على عمق ٨ سم من سطح التربة عثر على جدران الحجرة "أ" (لوحة : ٨٤ ح). بالإضـــافة إلى مدخلين : أحدهما في الناحية الجنوبية، والآخر في الناحية الشرقية. وأبعاد الغرفة ٣,٧٥ × ٤,٥٥ م. وربما كان المدخل الشرقي أصغر. أو حتى شـــيد في زمـــن لاحـــق لبناء المنـــزل. ويبدو من آثار قطع الجص القريبة من الجدران أن الحوائط الداخلية لهذه الغرفة كانت مليسة بالجص كما عثر في هذا المستوى من الحفرية على كسر من الفخار الأزرق المزجج،والفخار غير المطلي وكذلك على كسر الزجاج وقطعة من الحديد.

أمـــا المستوى رقم ٢ على عمق ١١ سم، فلم يكشف عن آثار للمباني، بخلاف قطع الجص المليسة بالجدران الحجرية في الطرفين : الشمالي الشرقي، والجـــنوبي الغربي (لوحة : ٨٤ح). وكان لون الجص مطابقاً للون طبقة الطين الأولية : حيث كانا من اللون البني الكاكي. وتشبه الأدوات التي عثر عليها من هذا المستوى تلك الأدوات التي عثر عليها في المستوى رقم : ١ تقريباً، علاوة على أجزاء من الحجر الصابوني وكمية معقولة من الفحم النباتي على هيئة كتل وأجزاء صغيرة.

ويوجد المستوى رقم ٣ على عمق ١٨ سم، الجص يمثل أرضية الحجرة (أ) حيث تم الكشف عنها في الركنين : الشمالي الشرقي، والجنوبي الغربي من الحجـــرة. وتغطـــي طبقة كثيفة من الجص الرمادي اللون طبقة الجص الاولى. وأمكن الكشف عن ذلك في الأركان فقط وعلى امتداد جوانب أرضية الغرفة أسفل الجدار الغربي. ولم نستطع تفسير وجود طبقة الجص الأخيرة.

وتم الكشـــف عـــن المستوى رقم ٤ أسفل الأرضية المليسة بالجص وهي عبارة عن سمك ٢ – ١٣ سم من لياسة الطين الكاكي اللون تحت الأرضية الجص. والمستوى رقم ٥ عبارة عن طبقة من الفخار الطيني برتقالي اللون تحت طبقة الطين الكاكي مباشرة وعلى عمق ٣٣ سم. وربما كانت هذه الأرضية من الطـــين هي طبقة الاستيطان الأولى بالمنـــزل، وقد تتلوها طبقة أرضية الملاط الأبيض لتحتل المرتبة الثانية من طبقات الاستيطان البشري. أما المستوى رقم (٥) فإنـــه عـــبارة عن أرضية تم الكشف عنها بعد الجدران مباشرة، ولا يبدو أن أبعادها متساوية أن مركز الحجرة (أ). والقسم الأوسط من المستوى رقم ٥ يضم خليطا من الحجارة الصغيرة.

بـــدأ المستوى رقم ٦ عند عمق ٣٣ سم، حيث عثر على طبقة من حصباء الوادي بسمك يتراوح بين ٨ – ١٠ سم أسفل الجدران الحجرية. ويبدو أن طبقة الحصباء هذه كانت متركزة تحت الجدران الحجرية وإلى جوارها فقط. حيث لم تشاهد في القسم الأوسط من الحجرة. وعثر في هذا المستوى على مواد متشـــابهة لـــتلك الموجودة في المستويات الأخرى بالإضافة إلى قنينة زجاجية صغيرة (النقرة الجنوبية – ٢٩٢) وجدت مصونة لم تمسسها يد، وتشبه أربع قطع أخرى عثر عليها بالحجرة ب (صور رقم ٩٣ د) . وكانت الطبقة الرملية في المستوى رقم ٦ تتراوح بين ٥ – ١٠ سم في السمك،وعثر فيها على بعض المواد الأثرية. أما الطبقة التي تلي عمق ٤١ سم فكانت عبارة عن تربة صخرية ورملية جدباء.

المنطقة (د) – الحجرة ب :

بـــدو أن الحجرة ب قد بنيت في نفس الوقت الذي بنيت فيه الحجرة أ ، كما أنها تقاسمها جزءاً من جدار (لوحة ٨٣ أ) وهي أكبر قليلاً، حيث أن أبعادهـــا ٤,٥٥ × ٤,٥٥ م. وجدارها : الغربي ، والشمالي من نفس أحجار بنائها على نحو منتظم. ولا بد أن يكون مدخل الغرفة ب موجود في أحد هذين الجداريـــن. وتخـــتلف طبقات التراصف الطبقي لهذه الحجرة قليلاً عن مثيلاتها في الغرفة أ، فعلى عمق ١٠ سم من سطح الأرض توجد الطبقات الآتية : طبقة الجـــص وحبـــث المعادن والتراب، وطبقة من الرمال ورماد الحريق، وهذه جميعاً تشكل القسم الأكبر من الرديم. وقد تم العثور فيها عن : خرزات زجاجية ، وقطـــع مـــن الحجر الصابوني، وكسر من الفخار والأصداف في هذا المستوى. وتحت ذلك – في المستوى رقم ٢ ويوجد رديم مماثل للسابق وقد ضمت بعض الأدوات الحجـــرية. وعـــلى عمـــق ١٨ سم توجد طبقة مفتتة من الجص تملأ الحجرة بكاملها. ولعل الجانب الشمالي فقط هو الذي لا توجد فيه هذه الطبقة بوضوح؛ وكذلك الركن الشمالي الشرقي. ففي هذه المنطقة عثر على عدد كبير من الأدوات الحجرية وكذلك على عدد من الزجاجات الصغيرة، وقرط صغير للأذن من الخرز والذهب، وحلقة نحاسية، ورجل أناء نحاسية. (النقرة جنوبية – ٣٤٥).

ويبدو أن طبقة الجص كانت نتيجة لتهدم لياسة أحد الجدران / أو الأسقف وسقوطها على الأرضية المليســة للغرفة. ولم يكن من الميسور تحديد أرضية الحجـــرة بوضوح وربما كانت مجرد طبقة رقيقة من الجص على أرضية مخلخلة التراصف. وتحت هذه الطبقة توجد طبقة من الأحجار الرملية وبعض من التراب والجص وعلى عمق ٤٠ سم توجد طبقة من التربة الرملية، والصخرية الجدباء.

وتم الكشف عن طبقة مماثلة أسفل الجدران الحجرية للحجرة ب ، وهي من الحصى تحت جدران الغرفة أ. وربما تم وضع طبقة الحصباء هذه كأساس للجدران.

ولم تكن الحجرة (ب) مشطبة بنفس الدرجة من العناية والاهتمام كما هو الحال بالنسبة للحجرة (أ)، حيث أن الجص لم يكن مثبتاً بالجدران والأرضية بشكل جيد

المنطقة (د) – قطاع ج :

إن القطـاع (ج) صمم على أنه الواجهة للأحياء السكنية في القسم الجنوبي وتمت الحفرية الأثرية في هذا القطاع بعمل خندق ضيق بطول الجدران الجنوبية للحجرتين (أ ، ب) ولم يكتشف هذا الخندق عن أية معالم لطبقات أثرية . وإنما هي عبارة عن تربة من الرمل الناعم والرديم المختلط بالحجارة وكانت الجدران الخارجية للحجرتين (أ ، ب) مليسة رفي بقع قليلة وجدنا الطفلة المستعملة في الترميم عوضاً عن الجص .

المنطقة (د) – قطاع د :

وفي شرقي الحجرة (أ) يوجد مبنى غير كامل ربما كان ساحة صغيرة لها أصلاً ، وقد رسمناه وأسميناه القطاع (د) وكان الجدار الجنوبي قصيراً وطوله ١,٣م وبشكل مع جدار شمالي متهدم أحد الأركان .

وفي الجانـب الشمالي من هذا القطاع يوجد جدار طوله متران يشكل مع آخر يمتد من الشرق إلى الغرب أحد الأركان بحيث لا يخرج عن نطاق حفريتنا .

وقد تم العثور على معثورات قليلة جداً من القطاع (د) . والتي أعطت معلومات قليلة جداً عن الغرض منها . وكما سبق أن ذكرنا ربما كان أصلاً يستخدمن كفناء ، ثم تم تعديله فيما بعد .

المنطقة (د) – هـ :

تم الكشف عن سلسلة من ثلاث غرف غير مكتملة شرقي القطاع (د) ولا يزال هناك جدران فقط من الغرفة (هـ ١) أما الغرفة رقم (هـ ٢) فقد بقي منها ثلاث جدران على حين عثر على جدارين فقط من الغرفة رقم (هـ ٣) في نطاق حفريتنا وقد يوجد جدار آخر للغرفة رقم(هـ ٣) خـارج مـنطقة مجساتنا الاستكشافية . ويبدو أن الغرف الثلاث بنيت في وقت لاحق لباقي المنطقة السكنية ، ويبدو أن أحجار بناء جدران الغرف الشرقية الثلاث مأخوذة من أحجار بناء الغرفتين (أ ، ب) كما يبدو أن جدران الغرف الثلاث (هـ) قد بنيت على عجلة ، لأنها أكثر خشونة وسمكاً وقـد استخدمت المونة بكثرة في البناء مما زاد من سمك الفواصل بين أحجار البناء . وكانت الجدران مختلفة السمك أيضاً مما يدل على أن البنائين لم يكونوا مهتمين بتناسق وحدات البناء على النقيض من بناء الحجرتين (أ ، ب) .

وأنـه بعـد الحفر على عمق ٢٥سم تحت سطح التربة وجدت طبقة من الرمل الناعم المختلط بالتراب وعثر في هذه الطبقة على بعض من خبث المعادن على هيئة رقع منفصلة مع كسرة من رحى حجرية دائرية الشكل . وعثر في هذا المستوى أيضاً على بعض من الحجر الصابوني . وعلى عمـق ٣٣ سم اسفل هذه الطبقة وجدت أرضية أكثر صلابة بصورة عامة . وعثر مرة أخرى على خبث المعادن في هذا المستوى مع كسر الفخار ، وكسر الزجاج والعظام . كما عثر على حجري حك ناعمي الملمس ضمن هذا المستوى ، وعلى عمق أكثر من ٣٣سم صادفتنا من التربة الجدباء .

المنطقة (د) – قطاع و :

يوجد هذا القطاع شمالي الغرفتين (أ ، ب) حيث توجد منطقة مفتوحة تؤدي لما نعتقد أنه فرن لصهر المعادن حيث عثر على الكثير من خبث على امتداد مخلفات الجص الممتدة إلى خارج جدران الغرفتين (أ ، ب) .

وعـثر بين الرديم والأنقاض على الكثير من خبث المعادن كما يوجد خبث المعادن على سطح التربة مباشرة ويرجع تاريخه لزمن سابق على بناء المنزل .

وعـلى عمـق ١٤سم من سطح الأرض كانت الرمال الناعمة ، والتراب المختلط بالجص والمونة ، وخبث المعادن والأحجار الصغيرة وهي المـواد الغالبة في معظم طبقات الحفرية . وتم التقاط بعض كسر الفخار ، وبقايا العظام الحيوانية أيضا من هذا المستوى . وصادفنا أرضاً أكثر صلابة وبهـا يقع صفراء في مستوى يتراوح عمقه بين ١٤ – ٢٣سم ، حيث وجدت قطع من الجص وخبث المعادن سائدة كذلك . ودون هذا المستوى على عمق يتراوح بين ٥٠ – ٦٠ سم كانت الطبقات المتراصنة أكثر صلابة . وصادفنا في هذا المستوى كمية لا بأس بها من خبث المعادن المصبوب من

خــلال الصــنابير ، وتوحي بقعة كبيرة منه بوجود فرن لصهر المعادن بالقرب من الموقع . وفي ذات البقعة عثرنا على مدفن حديث لبنت صغيرة . ونظراً لضيق الوقت لم يتم استكمال التنقيب بهذا القطاع . ولعل المزيد من البحث بهذا القطاع يعد محاولة لتحديد موقع فرن صهر المعادن المشار إليه .

النقرة الجنوبية – خاتمة :

لــيس مــن المعــروف متى بدأت عمليات التعدين الأولية في النقرة الجنوبية ، ولكن من خلال دراسة الملتقطات السطحية المتجمعة من الحفريــتين اللتين قمنا بهما ، تبين لنا أن آخر عمليات التعدين المكثفة التي أجريت في النقرة يرجع تاريخها إلى العصر العباسي (لوحة ٩٢) وعلى كل حــال ، فإنه نظراً لسمك طبقة الرواسب الأثرية ، لدينا كل الأسباب التي تحملنا على الاعتقاد بأن فترة استكشاف مواقع التعدين قد استمرت وقتا طويــلاً جــداً لنصــف قرن من الزمان على الأقل . في حين أن المواد الأثرية لا تزودنا بأية معلومات عن عمليات التعدين فيما قبل الإسلام . وربما يكشف المزيد من الاستكشاف عن مراحل التعدين والاستيطان المبكرة في الموقع . ولم تكن الحفريات شاملة بالدرجة الكافية . بحيث نتمكن من التنبؤ بمراحل معينة لنمو المستوطنات والتوسع فيها ، وإن كان من المؤكد إلى حد معقول أن صناعة التعدين قد أفادت المستوطنين في هذه المنطقة .

ويــتأكد لنا ذلك من خلال تباين الملتقطات التي جمعت من المساكن كتلك التي تم الكشف عنها في المنطقة د (الأواني الزجاجية الصغيرة التي تعتبر أهم شيء في المعثورات) .

وكانــت الــنقرة مــن أهم مناجم النحاس الأثرية بمنطقة الدرع العربي من الجزيرة العربية ، كما كانت الصناعة الأولى في المملكة العربية الســعودية ، وربما كان الذهب والفضة يستخرجان من هذا الموقع أيضا كما ذكرنا أعلاه ، إلا أن هذين المعدنين كانا من المنتجات الثانوية بالنسبة لنشاطات استخراج وصهر النحاس في هذا الموقع .

النقرة الشمالية (٢٠٥ – ١٠٠٢)

يوجــد هذا الموقع شمال النقرة الجنوبية بحوالي ٣ كم تقريباً . ومن المنطقي أن تكون متشابهة نظار لأنها تكونت هي الأخرى بفعل النشاط الــبركاني ، وتعتــبر فتحة المنجم الكبير في النقرة الشمالية واحدة من المعالم الرئيسية بالموقع (لوحة ٨٦) . ولا يوجد حي سكني في النقرة الشمالية ولكن يوجد مساكن متفرقة . وتغطي مخلفات صهر منطقة شاسعة غربي المنجم . وتقع هذه المخلفات في المنطقة (أ) من تقسيمنا في حين سميت فتحة المنجم والأكوام المحيطة بها بالمنطقة (ب) . أما القسم الجنوبي في جنوب الوادي فسمي بالمنطقة (ج) .

توجــد مخلفــات صــهر المعادن منتشرة في كل الجوانب على سطح التل (ج) . وإن كانت مبعثرة للغاية في بعض البقاع . ولابد أن بعض عملــيات الصهر كانت تتم على المنحدرات ، بصفة خاصة على الجانب الغربي من التل . وعلى مقربة من قمة التل توجد فتحة يبدو أنها بداية فتحة المنجم أو مهوي أو منزل المنجم ، إلا أنها لم تكشف عما يبشر بوجود شيء . كما أنها كانت مهجورة . وفي أعلى مكان فوق قمة التل يمكن للإنسان أن يــرى حطام أحد أفران صهر المعادن المحفور في الصخر . وتنتشر أطلال المنازل في كل أنحاء المنطقة (أ) . ولم نتفحصها جميعاً خلال مسحنا ، نظراً لأنه كان ينتظرنا بعض العمل لتحديد المدّ أو التصميم الداخلي للموقع . وعلى الرغم من وجود هذه المساكن ، فإنه يبدو أن المنطقة (أ) لم يكن بها استيطان كثيف . وهو أمر يجعلنا غير قادرين على التنبؤ بالعدد الأكبر من العاملين في المناجم الذي كانوا قاطنين في المنطقة .

وقد نفذ فريق المسح ما مجموعه (٥) خمس حفريات . جميعها في المنطقة (أ) من موقع النقرة الشمالية .

المنطقة (أ) : الحفريّة ١ :

ســطح التربة وهو عبارة عن تربة ينتشر فوقها بعض من خبث الناس وبث المعادن الملتصق بالمونة ، وقد ابتدأت رقم (١) بحفر كومة صغيرة منحبث المعادن لا يزيد ارتفاعها عن سنتيمترات قليلة تقع فوق منحدر التل الغربي في المنطقة أ (لوحة : ٩٣) وتشبه المخلفات المكتشفة من قمة التل ما وجد منها منتشراً في أرجاء النقرة الشمالية تماماً . أي أنها كانت جميعها عبارة عن مزيج أسود من خبث المعادن ، مع وجود فقاعات في أعلاها وفي قاعهــا . وتوضــح بعــض القطــع علامــات صبها من صنبور (حيث أنها على هيئة موجات متدفقة) . وفي بعض الأحيان يكون بهذه القطع بقع أكسيد النحاس . وتم الكشف عن نوع آخر من خبث المعادن بأماكــن متفرقة من الحفــرية رقم ١ ، وهو نوع شــائع في المنطقــة (أ) . وهــو

عبارة عن مخلفات صهر المعادن التي تلتصق بها كمية من أكسيد النحاس . وهذا النوع من الخبث مسامي وقابل لتسريب المياه بدرجة كبيرة كما أنه متكتل ، ولا توجد شواهد على أنه كان مصبوباً أو متدفقاً . ولا تزيد عن كونها شرائح خشب كربوني مدفونة ، وجمعنا من فوق سطح الأرض كثيراً من خبث المعادن التي تلتصق بها المونة مما يدل على كونها مأخوذة من داخل فرن للصهر .

وتحـــت الطبقة السطحية من خبث المعادن يوجد خليط من التراب والحجارة الصغيرة المادة الخام للنحاس (الكريسوكلا) أي خام سليكات الـــنحاس وقطـــع متفرقة من الفحم النباتي . وترتكز هذه الطبقة الرسوبية فوق طبقة تربة رملية مشكلة من صخور الأنديسيت البركانية المكسرة والمخلوطـــة بـــأديم الأرض الحمـــراء . وعلى كل حال فإن هذه الحفرية أعطتنا فكرة بسيطة عما كان يدور من الأعمال في النقرة الشمالية . ولهذا السبب امتد العمل بحفريتنا أمتاراً قليلة بحيث تشمل شكلاً نصف دائرياً من الأحجار ، شككنا أن يكون فرناً للصهر ، وهو حدس اتضح أنه حقيقة (أنظر لوحة : ٨٧أ) .

وكانت المخلفات الموجودة فوق الفرن مباشرة لمثيلاتها في أقسام الحفرية الأخرى . فقد تشكلت من قطع صغيرة من خبث المعادن وحجارة صغيرة من المادة الخام للنحاس ثم الرمال أو تربة الأرض التي تشمل على قطع الفحم النباتي في بعض الأحيان . ويبدو أن أحجار هذا الفرن قد رصت فـــوق الـــتربة البكر دون استخدام المونة في تثبيتها . وكان هناك حوالي ثلاثة مداميك من الحجر في البناء الأساسي للفرن ، وهذا يتضح من سقوط أحجـــار الجدارين الغربي والشمالي للفرن . وتم الكشف عن حفرة لتدفق المعدن المنصهر تحدها طبقة من الطفل الخشن جرى الكشف عنها في مقدمة الفرن وساعدنا الجص داخل الفرن على محاولة إعادة بناء الجزء العلوي من الفرن . كما تم الكشف عن قطع الجص المحروقة يبلغ سمكها ٦ سم وهي مقوســـة قليلاً وتدل على كونها جزء من القبو العلوي للفرن . وقد لوحظ كذلك أن الأسطح الداخلية مغطاة بطبقة رقيقة (٢ مم تقريباً) من الجص أكثر خشونة من الطبقة المقابلة لها فوق الأسطح الخارجية للفرن .

وتـــتكون مادة اللياسة الداخلية من الجص الخشن الذي يتوسطه أكسيد الناس الأحمر . أما الطبقات الموجودة أسفل طبقات الجص الأبيض الرقـــيقة فإنها سوداء . ويوحي سمك هذه القطع بأنها لم تكن مجرد لياسة . وإنما كانت جداراً صلداً وعقداً مدبب الشكل . ووجدنا في داخل الفرن جزءاً صغيراً من اللياسة الداخلية لا يزال في مكانه . كما عثرنا عى أحجار ملتصق بها خبث المعادن أيضاً . ويبدو أنها كانت جزءاً من داخل الفرن .

كمـــا تم العـــثور على أجزاء من الفحم ملتصق بخبث المعادن وفي رديم الحصباء . إلا أنه كان من المتعذر علينا التعرف على قطع الخشب . ولابد أن استجلاب الوقود كان مشكلة دائمة يواجهها العاملون في صهر المعادن بالنقرة ، لأن الأعشاب المتناثرة بالوادي لا يمكن أن تشكل مصدراً كافياً ، وعلى ذلك كان من الضروري وجود إمداد منتظم من الخشب أو الفحم النباتي من خارج الموقع .

لم نعثر على أي تجهيزات لنفخ الهواء مثل منفاخ الهواء في المنطقة (أ) [٣] . كما أن الفرن نفسه ليس فيه ما يوضح ذلك ، وهو أمر يثير بعض التساؤلات حول الضرورات الأخرى التي تتطلبها عمليات صهر المعادن ، فقد سبقت الإشارة على ضرورة مثل هذه المعدات في مكان ما (ديجيسوس ١٩٨٠ : ٣٤ : ٣٥ ، ٤٨ رقم ٢٤) لرفع درجة الحرارة وتقويتها . وكذلك لتخفيض ضغط الهواء الجوي عند صهر النحاس . ولكن الصورة التي نـــن بصددها الآن في شأن فرن صهر المعادن مع الاتجاه العام لفهم هذه الظاهرة . وهناك حقيقة وهي أن الرياح في منطقة النقرة ، ربما كانت شديدة وإن كانت غير منتظمة ولا تأتي من نفس الاتجاه دائماً . وهذا يجعلنا نستبعد الرياح الطبيعية كمصدر لضغط الهواء المستخدم في صهر المعادن

إن بـــناء وحجـــم الفـــرن هو نفس الشيء في الفرن الذي تم الكشف عنه في الحفرية رقم ٤ (سيلي الحديث عنها) ، كما انه يشبه الأفران الأخرى التي لم يتم الكشف عنها في المنطقة والتي تبدو أكثر تميزاً في الحجم والشكل مما يجعلها ذات علاقة بأفران الصهر الأخرى التي عثر عليها في منطقة الشرق الأدنى (ديجيسوس ، ١٩٨٠ : ٣٢ : ٣٥ ، ص١٥٣) .

المنطقة (أ) – الحفرية رقم ٢ نفايات المعدن الخام :

أجرينا هذه الحفرية في المكان المعلم بالأحجار الواقع شمال الحفرية رقم ١ بقليل من الأمتار . وتم رص هذه الأحجار بدون مونة في الجوانب الشمالية والغربية والجنوبية من منطقة العمل . ويمكن مشاهدة خبث المعادن هنا وهناك في أرجاء الموقع ، ولكنها أقل مما وجد منها في الحفرية رقم ١ وهناك كومتان من الحجارة الصغيرة تمثلان مكان الحفرية : تتكون أحدهما من المادة الخام للنحاس في الطـــرف الجنوبي الغربي (W) والأخـــرى في

الطــرف الشــمالي الشرقي (×) (لوحة : ٨٧ ب) كما ويوجد كومتان أخريان من الأحجار الصغيرة المادة الخام النحاس (Y و Z) في الشرق خارج نطاق الحفرية ، ولكن لا صلة لهما بالكومة (×) .

تغير لون الرمال وتحول على اللون البني بعد أن حفرنا على عمق ٥ سم تقريباً ، ثم ظهرت تربة صلبة – صفراء اللون بعد ذلك ويبدو أن هــذه الــتربة تغطي أرضية الحفرية الأثرية التي ننقب فيها . أما الرواسب الموجودة فوق الأرضية القديمة مباشرة فإنها تتكون من : الرمال وحجارة النحاس الخام ، وقطع صغيرة من خبث المعادن وبقع من الليمونيت (أكسيد الحديد المائي) . (أكسيد الحديد الأحمر) فوق الأرضية .

أما الكومة × فيبدو أن حجارة النحاس الخام أكثر تركيزاً مما هي في الكومتين Y و Z اللتان تضمان قطعا ذات حجم أكبر في الغالب . ويعني ذلك أنه بعد قطع حجارة المادة الخام للمعادن كان يتم وضعه في الكومة Z ، ثم يتم تكسيرها إلى قطع أصغر ، وتخزن وتوضع في الكومة Y . وكان يعاد سحقها وتكديسها في منطقة عملنا بالحفرية وتسمى بعد ذلك الكومة × . ومع أنه لا يوجد دليل على سحق ونخل المعدن الخام ، فإننا نفترض أن ذلك كان يتم هنا ، وأن خام النحاس المركز كان يرسل على المصهر من هذا المكان .

وكانــت الكومة W من حفريتنا هذه موجودة في الركن أو الطرف الجنوبي الغربي ، ويبدو أنها كانت عبارة عن مواد غير مطلوبة . وعلى كل حال ، فإنه نظراً لطبيعة هذه المواد ، كان من الصعب معرفة ما إذا كان لها صلة بالكومة × . وعلاوة على هذا ، فإنها تبدو لا صلة لها بكومات خامات المعادن الأخرى في الموقع

وبالــرغم من اختلاف الأدلة إلى حد ما ، فنحن نفهم أن الحفرية رقم ٢ تعتبر منطقة تصنيف المعادن الخام ، فالكومات : X و Y و Z هي غالباً من خام سليكات النحاس (كريسوكولا) التي تنتسب على منجم التعدين بمنطقة النقرة الشمالية .

المنطقة (أ) – الحفرية ٣ – منطقة العمل غير المحدد :

أجريــت هــذه الحفــرية في مكان محدد أو معلم بأحجار موضوعة بشكل عشوائي نصف مطمورة وتأخذ شكل نصف الدائرة (صورة ٦) وكانــت المساحة داخل الدائرة (أو الإطار) مغطاة بكتل كبيرة من خبث المعادن والرمال الرياحية . وقد وضعت الأحجار بجوار بعضها البعض دون استخدام المونة . وفي المنطقة المجاورة مباشرة توجد قطع المونة الملتصق بها خبث المعادن . وهذا يعني أن هذه الأجزاء كانت جزءاً من اللياسة الخاصة بــأحد أفــران الصــهر وفي الحقيقة أن هذه الأجزاء اعطتنا أصلاً انطباعاً بأن المنطقة المسورة كانت تضم فرناً لصهر المعادن ، وكان مما يدعم هذا الانطبــاع وجــود حجارة صغيرة من خام النحاس مع خبث المعادن . السطحية السوداء أحياناً وظهرت قطع صغيرة من الفحم النباتي مغطاة بطبقة صــلدة من خبث المعادن في بعض الأحيان ، أو تكون متخللة لطبقات الرواسب الرضية في أحيان أخرى ، وذلك أثناء إزالتنا لفرن الصهر . وكانت معظم الرواسب تتكون من الرمال . والتربة السوداء المختلطة بمخلفات صهر المعادن . أما الجانب الغربي من الدائرة فإن التربة رملية بدرجة أكبر . وصادفتنا ارض أكثر صلابة على عمق ١٠ سم . وفي بعض الأماكن كان هناك بقع بلون الفحم النباتي . كما كان هناك بقع ملطخة بأكسيد الحديد الأحمــر (الهيماتيت) وأكسيد الحديد المائي (الليمونيت). وفي بعض الحالات توجد بعض القطع الكبيرة من هذه المعادن . كما ظهرت أيضاً الأرضية الصفراء التي تشكل أساس الطبقة الموجودة فوق التربة البكر مباشرة في الحفرية رقم ٢ .

وفي منتصــف الدائــرة كان هناك حجر مسطح ، ربما كان يستخدم قاعدة لأحد أعمدة خيمة ، وآخر مطمورة في الأرض جنوب شرقي الأول . ويــبدو أنه لا يوجد سوى مدماك وأحد من الحجر يحيط بهذه الدائرة . وعلى ذلك ، ربما كان الحجران لمجرد تحديد حافة منطقة عمل ، كما هــو الال بالحفرية رقم . وكانت البقايا المتجمعة من هذه الطبقة بعض من خبث المعادن النحاس . والعديد منها كلن ماطخاً بأكاسيد النحاس ، كما كشــف عن بقع تضم خام النحاس في طبقة الرواسب أيضاً . ومع ذلك فبعد أن تم الكشف بصورة كاملة عن المنطقة الدائرية اتضح لنا أنها لم تكن مكانــاً لصهر المعادن للصهر كما تكن مكاناً لصهر المعادن 'و فرناً للصهر كما كان الأمر بالنسبة للحفريتين رقم ١ ورقم ٤ . وبذلك لم تتضح لنا الوظيفة الحقيقية لتلك الدائرة بصورة فعلية ، والمعتقد أن العديد من الأنشطة كانت تنفذ بهذا الموقع . وعليه يصعب علينا القول بتفسير محدد .

المنطقة (أ) – الحفرية رقم ٤ – فرن صهر المعادن :

قمــنا بالحفــرية رقم ٤ جنوب الحفرية رقم ٣ مباشرة ، حيث عثر على فتحة دائرية حجرية اعتقدنا أنها فرن لصهر المعادن ، فوق سطح الأرض وقــطعت حفريتنا الشك باليقين . وتم تنظيف الفرن حتى الوصول إلى التــربة الطبيعية للموقع التي لا تزيد عن ٢ سم أســفل الأحجــار . وكانــت

البقايا والحطام من الفرن تتكون أساساً من الرمل : والفحم النباتي ، وقطع كبيرة وصغيرة من خبث المعادن ، والعديد من قطع لياسة الفرن وبعض كسر الفخار القليلة . وكان الفرن مزوداً بحفرة لصب المعدن المنصهر أمام فتحة الفرن أيضاً (لوحة : ٨٨ أ) .

بالرغم من إزالة قاع الفرن حتى الوصول لتربة الموقع الطبيعية ، فلم يتم العثور على معالم إنشائية في المكان الذي يكشف شكل القاع الأصلي . وفي ضوء كمية لياسة الفرن ، فإنه يبدو أن القاع يشبه الجدران الداخلية . وفي ضوء المقاييس التي أخذناها لبقايا اللياسة يبدو أنها كانت تغطي ٥٠٠٠سم٢ من الجدران الداخلية للفرن . وقدرت قطع اللياسة بحوالي ١٦٠٠سم٢ ، مما يشير على أن ما تم الشف عنه في حفريتنا كان مجرد جزء من اللياسة الداخلية فقط . ولا يزال جزء من اللياسة الأصلية لاصقاً بجدار الفرن ، وهي بسمك ثلاث طبقات في بعض المساحات . وقد تمثل هذه الطبقات بعض الترميمات في اللياسة أو عمليات الصهر المتعاقبة . وعثر على مثل هذه النماذج خارج المملكة العربية السعودية (ديجيسوس ١٩٧٨ب). أو اللياسة سوداء متفحمة بداخل الفرن وفي أقرب جزء من الجدار الحجري . و ربما كان هذا اللون ناتجاً عن تخفيض درجة الحرارة في الفرن وكذلك نتيجة لحالات التأكسد في الأماكن القريبة من خارج الفرن مباشرة . واللياسة من الصلصال الطفلي الخشن ومن النوع الجيد ، وكان سمكها ١سم في بعض الأماكن ، وقليل من قطع اللياسة كانت ملتصقة بخبث المعادن ، مما يدل على أنه في عمليات الصهر كان خبث المعادن يتصل مباشرة بالجدار الداخلي للفرن ، كما هو الحال في فرن الحفرية رقم (١) .

إن الطبقة السطحية للفرن بسيطة ، حيث عثر على مدماك واحد من الأحجار الكبيرة ، وهي مثبتة بالمونة ولونها مائل للصفرة . وقد يكون هناك مدماك آخر كما يوحي وجود كسر الأحجار والجص التي عثر عليها بداخل الفرن . وارتفاع بناء الفرن الأصلي حوالي ٥٠ سم تقريباً فوق سطح الأرض ، وطوله اكبر من عرضه . وعلى العكس الحال في فرن الحفرية رقم (١) ، لم يتم العثور على قطع سميكة من الجص أو الملاط ، مما يجعل من المعقول القول بأن الفرن كان مقببا ومبني من الطفل المعجون .

ولا يوجد أية معدات تنفخ مع هذا الفرن . ويظل تساؤلنا بشأن هذه الظاهرة قائماً كما هو الحال بالنسبة لفرن الحفرية رقم (١) كما ان مخلفات الصهر التي عثر عليها بداخل وحول الفرن تشبه مثيلتها اي فرن الحفرية رقم (١) من كل الوجوه وبالنسبة لفرن الحفرية رقم (٤) ، فإن حجمه ضعف حجم فرن الحفرية رقم (١) بصفة عامة .

المنطقة (أ) – الحفرية رقم ٥ " منزل " :

تم إجراء الحفرية رقم (٥) جنوب الحفرية رقم (٤) فرق دكة ممتدة وغير مرتفعة . وقد اختيرت هذه البقعة بالذات لكونها تشتمل على أطلال منزل مبني من الحجر ومتاخماً لكومة أو تكدس من خبث المعادن ، وكنا نأمل التوصل إلى وجود علاقة بين الاثنين (المنزل وتكدس خبث المعادن) . ومما لا شك فيه أن بناة المنزل هم الذين اختاروا الأرض المرتفعة طبيعياً لتجنب الاندفاع المفاجئ للمياه عن طريق واد صغير جنوب الحفرية رقم (٤) مباشرة وتبلغ المساحة الكلية لمكان الحفرية (١٢ × ١٦) تقريباً شاملة قسماً من كومة خبث صهر المعادن والمنزل بكامله (لوحة ٨٨ أ ، صورة رقم ٧) .

وقد أجريت أعال الحفر الأثري أولاً بتنظيف الساحة الأمامية للمبنى حيث تم الكشف عن الحصباء السطحية حتى تم الوصول إلى فناء يتراوح عمقه بين (١٨ – ٢٠ سم) . وتكونت هذه الطبقة السطحية من : الرمال ، قطع من خبث المعادن وأحجار محلية . وبعد عمق ١٠ سم ، وجدت أرض رملية طينية صلبة . وكانت المواد الأثرية التي وجدت في الفناء هي : الزجاج ، وكسر من الفخار المشوي غير المطلي . وكسر من الفخار المزجج باللون الأزرق ، وبعض من الفحم النباتي . ولم تكشف طبقة الأرضية الطينية الصلبة المليسة عن الكثير من الأدوات ، كما أنها لا تعطي انطباعاً بقيام استيطان طويل الأجل ، وبالمثل ، فإن تنقيب المنزل لم يقدم دليلاً على استيطان طويل الأمد ، بل لا يزيد استمراره عن عمر جيل واحد . وكانت طبقة الحصباء العليا السطحية تشبه تلك التي تغطي الفناء – أي أنها تتكون من : الرمال الرياحية ، وخبث المعادن و الأحجار المحلية . وتم الكشف عن أماكن مليئة بخبث المعادن تماما تحت سطح الأرض بما يتراوح بين ٥ – ٢٥ سم ، وهي ولا شك ذات علاقة بكومة المخلفات المجاورة مباشرة وإلى الشرق من المنزل . كما تم الكشف عن أجزاء لأوان من الحجر الصابوني ، وأخرى لإناء حجري ، وقطع صغيرة من رحى بازلتية دائرية ، والفحم النباتي ، وبعض الأحجار المختلطة بأكسيد النحاس (من الكوارتز في الغالب) ورحى بها تجويف . وكما سبق القول فلا تبدو هناك علاقة بين كومة خبث المعادن والمنزل . بل أن الكومة بعد أن كان المنزل قد تم هجره .

يقوم تصميم المنزل أساساً على حجرتين ، وفناء مكشوف ، ومكان إضافي للمطبخ في الجانب الغربي من المنزل . وكانت الحجرة الشمالية هي

حجـــرة المعيشـــة الرئيسية وأبعادها (٣,٦٠×٢,٣٨×٣,٥×٢,٣٥ م) والأرضية الأصلية لهذه الغرفة من الطفَل الصلد المليس المبطن بالجص لرقيق الذي يشبه الطفَل ذو اللون الكريم الضارب للأبيض . ولم يبق الآن سوى بقع . وتوجد درجة صلبة بالطين كائنة بجوار الباب مباشرة .

والحجـــرة الجنوبـــية أصغر ، حيث أن أبعادها (١,٦×٢,٢٨×٢,٣١×١,٣٨م) وصادفتنا قطعا من الجص على أرضية الحجرة في الركنين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي . ويوحي وجود القليل من الأطلال على امتداد الجدران بأن الجدران كانت هي الأخرى مليسة بالجص أيضا وربما كان المدخل المؤدي للحجرة الشمالية موجوداً بالقرب من الركن الشمالي الغربي . وفي هذا المكان عثر على كسر جرّة للتخزين .

ويوجد جنوبي الحجرة الجنوبية فرن مستطيل الشكل أبعاده : ٠,٦ × ١,٥ م وهو متعامد على الجدار الغربي للغرفة الجنوبية ، والجدار الجـــنوبي للغـــرفة الشمالية . ويحدد الجانب الغربي للفرن مدماك واحد من الحجر غير المثبت بالمونة . وتم استخراج كمية وفيرة من رماد الحريق حسبما توقعنا . وأما المكان المخصص لإعداد الطعام فإنه يمتد للجانب الغربي من المنزل ، ويبدو أنه كان له فتحة واسعة في الجانب الشمالي . وفي هذا المكان وجدت كوّة بعد جزء الجدار الخاص بالغرفة الشمالية – ربما كانت تستعمل في التخزين . وعثر على آثار حريق في الجانب الشمالي من نفس المبنى وفي مستوى سطح الأرض . وربما كانت هذه البقعة مكاناً سكنياً وكان هذا المكان مخصصاً لإيقاد النيران . ويبدو من راد الحريق أنـــه يرجع لفترة سكن المنزل . وأبعاد الفناء ٧,٤٤ × ٦,٥٠ × ٧,٧ × ٦,٧ مترا ، وهو أكبر من المنزل بكثير ، حيث تصل مساحته حوالي ٥٠م٢ تقريـــباً في مقابل ٢٢م٢ هي مساحة المنزل . وكان الفناء والمنزل قد تم بناؤهما كوحدة واحدة في الأصل . والمبنى نظيف ومنتظم . وربما كان الجدار الشمالي للفناء متواصل الامتداد دون انقطاع كما هو موضح في (اللوحة : ٨٨أ) .

والقســـم الغـــربي مـــن هذا الجدار مبني من " طفلة الأندسيت " أو الصخر الفتاتي الأسود من مقذوفات البراكين . وتوجد وفرة من الصـــخور في هذه المنطقة . وقد تكون كل جدران المنزل والفناء مبنية من : الكوارتز ، الجرانيت وغيرها من الأحجار المحلية الشائعة . وأحجار الجدار في ثلاث مداميك دون مستوى سطح الأرض ، ويوجد حجران متواجهان على كل واحد من جانبي الجدار ، مع حجر ثالث أصغر حجماً في الوســـط كمكـــان خالي لمواد الحشو . وهي مثبتة بالملاط الطفلي . وعلى ضوء ملمس السطح الطفلي للرواسب الرملية في المنزل ، نجد أن الجدران ربما كانت مغطاة بطبقة سميكة أو من الملاط الطفلي الشكل . ولا يزال هناك ثلاث مداميك متبقية من جدار الفناء ، وضع المداك الأول فوق تربة جدباء هي عبارة عن طفلة تعرضت لعوامل التعرية ، إلا أنها طفلة شديدة الصلابة وصخور الأندسيت البركانية . وانطبعاً عن الساكن أنـــه أحـــد بنائي المنزل المتمرسين الذين يهتمون بالتصميم المستطيل الشكل . كما أن تنظيم الحجرة والمطبخ عملي وجيد . ولا يبدو أن وظيفة المنزل كان لها علاقة بعمليات التعدين ، ونشاطات صهر المعادن بصفة خاصة . وهو لا يزيد عن كونه مكاناً للسكن .

المنطقة ب ، فتحة المنجم :

كانت عمليات التعدين الأساسية في النقرة الشمالية مخصصة لفتحة المنجم الكبير في المنطقة (ب) ، فوق القسم الشمالي من التل ج (لوحة : ٨٥ ، صورة ٩٥ ب) . إن الأبعاد الحالية للفتحة هي (٧٥×٣٨م) ، وعمق القاع ١٢م تقريباً . ويعني ذلك عند الجيولوجيين أن طبقة الرواســـب تشكلت بواسطة المواد المقذوفة من البركان المتفجر الذي هو الآن خامد ونسميه نحن التل (ج) . وصنفت طبقة الرواسب على أنها "جوســـان " ، أي خـــام ســـطحي مؤكسد من معدن كبريتي ، يشتمل على كميات كبيرة من الرصاص ، الزنك ، الفضة والذهب . وإن الخام المستخرج كآثار كان عبارة عن أكسيد النحاس المتناثر على شكل كلوريد مسفوح بالرياح . ومعظم خام النحاس عبارة عن "كريسوكولا" أي خام سيلكات النحاس المميأة مع بعض "الملكيت " ، أي كربونات النحاس القاعدية ، وربما يمتد لمسافة ١٢ متر تحت سطح الأرض . وعلى عمق مـــا يـــزيد عن ١٢ متر ، ربما كان الخام هو سلفات النحاس . ويعني ذلك الكلوريد يبدو أنه خام أكسيد النحاس ، وأنه كان يمتد أصلاً باتجاه الشمال الغربي ، عبر طبقة الرواسب .

وهنا فتحتا منجم أخريان أقل اتساعاً في موقع النقرة الشمالية . إحداهما : على المنحدر الشمالي للتل رقم (ج) ، وهي على مقربة تماماً من فتحة المنجم الكبيرة . وهي مملوءة الآن أجزاء من الأحجار المجلبة من الكومات المحيطة . والثانية : فتحة غير منتظمة شمال غربي فتحة المنجم الرئيســـية . ويمكـــن مشاهدة الكومات فيما حول كل هذه الفتحات . ويوجد إلى شمال الفتحة الكبيرة ، أطلال ست جرف طويلة محفورة منذ سنوات قليلة مضت بواسطة شركة تعدين يابانية (أنظر صورة رقم ٩٥ ب) .

وفي النقرة الجنوبية ، كانت أولى محاولات التعدين هي عمل مهاو أو مداخل في الرواسب النحاسية . ويمكن رؤية آثار هذه المداخل في الجدار الجنوبي من فتحة المنجم الكبيرة ، لوحة : ٨٥ ، صورة ٩٦أ) . ونعتقد أن العملية صارت فتحة منجم بعد أن أصبحت الطبقة الرسوبية في موقـــع النقرة الجنوبية قد أصبحت مثل عش النحل نتيجة لكثرة الآبار والسراديب ، كما هو الحال في النقرة الجنوبية ، ونشير لإحدى فتحات المداخل بالحرف S (على اللوحة : ٨٥) وهي مغطاة بالحصى الموجود فوق سطحها . وعلى عمق أسفل نجد المدخل مقطوعاً قطعاً سفلياً ومعلقاً فوق المنجم . وربما يرجع تاريخ المدخل إلى مرحلة الاستكشاف المبكر ، أما القطع السفلي ، فربما تم عند عمل فتحة المنجم ذاتها .

المنطقة ج : منطقة صهر المعادن :

لم تجـــر حفـــريات في المنطقة (ج) ، ولكن الملتقطات السطحية أظهرت أنها ذات أهمية عظمى ، إذ يمكن مشاهدة كومات خبث المعـــادن في كل أنحاء هذا القطاع من الموقع ، وإن لم تكشف عن وجود مساكن . ويوحي ذلك بأن المنطقة ج موجودة حيث يتم صهر النحاس فقط . وتم التقاط قطع من لياسة أحد الأفران وقد علقت بها مخلفات الصهر ، إلى جانب كسر من أنبوب نفخ الفرن (مثل: وهات صنبور النفخ الموضـــحة باللوحـــة س) ، وأن كان ذلك لم يتم التأكد منه من الناحية الأثرية ، فإن لدينا شعوراً بأن الآثار الموجودة في المنطقة ج هي أقدم من غيرها في موقع النقرة .

وقد يكون أحد شواهد التأريخ الزمني شيوعاً ظهور كسر قصبة النفخ في المنطقة (ج) مع غيابها التام في المنطقتين : (أ) و (ب) .

وفي قاع الوادي الذي يمثل قسما من المنطقة ج توجد أطلال مباني حجرية . وهي أطلال مساكن من حجرتين أو ثلاث حجرات ولبعض منها فناء ، ويعني وجود هذه المنازل بقاع الوادي أن الوادي له استخدامات أخرى في الزمن القديم . كما تقودنا آثار أخرى بالوادي إلى القول بأنه ربما كان هناك من المنتجات غير النحاس في النقرة الشمالية ، حيث عثر على كسر من رحى أو طواحين دائرية من صخور الديوريت هنا . وكغيرها من الطواحين الدائرية فإنها شواهد على استخراج معدن الذهب . وعلى أية حال ، فإن التأكد من إنتاج الذهب في النقرة الشمالية لن يتم إلا بعد المزيد من العمل الميداني من العمل الذي يمكن القيام به .

" خاتمة حول موقع النقرة الشمالية "

على ضوء الملتقطات السطحية ، ومن خلال حفريتنا نخرج بانطباع عام مفاده أن موقع النقرة الشمالية معاصر لموقع النقرة الجنوبية ، فقـــد بدأت عمليات التعدين الأولية المبكرة في الموقع بنفس الطريقة التي بدأت بها في النقرة الجنوبية ، بمعنى فتح المداخل أو المهاوي الصغيرة وشـــق الممرات أو الأنفاق في الطبقة الرسوبية . وبعد أن يتم استغلال المنجم بصورة مكثفة بهذا الأسلوب ، يتم عمله على هيئة فتحة للمنجم . وما دام الأمر ، كما هو الحال في النقرة الجنوبية ، فإن فتحة المنجم تصبح هي النتيجة الباقية لعملية التعدين التي تلي ذلك . وإذا ما قبلنا القول بـــأن آخر عمليات التعدين في النقرة الشمالية قد تمت في العصر العباسي ، وهو ما توحي به المواد المتجمعة فعلاً ، فإنه يصبح من المعقول القول بـــأن أولى نشـــاطات التعدين كانت سابقة على الإسلام . ولكل من النقرة الشمالية ، والنقرة الجنوبية أهميتها في هذا المضمار . نظراً لاحتمال استغلالها بواسطة نفس الجماعات البشرية . ولعل المزيد من أعمال البحث والتنقيب في المنطقة يحاول تحقيق نوع التوازن فيما بين الموقعين .

الشمطاء رقم ١ (٢٠٦ – ١٠٠١)

يوجـــد عدد كبير من أشغال التعدين فوق منحدرات الشمطاء (٤٨ ٤٤ ٢٤ْ شمال – ٢٢ ٢ ٤٢ْ شرق) ، حيث تظهر على هيئة شق قطري (أنظر الصورة) النقاط (أ–ب) . ويمكن مشاهدة حفر أثرية قديمة عند سفح الجبل (صورة رقم٩٦ب نقطة ج) . وهذه الحفر مملوءة الآن ببعض الأحجـــار ، ولكـــن تم قطعهـــا بعمل أنفاق في الأزمنة الحديثة بواسطة شركة " روي فينكس للتعدين " التي تقوم بعمل دراسة على الرواسب المشتملة على خام الذهب . ويعني ذلك أن هذه الحفرة عبارة عن بقايا أثرية متخلفة عمّا تم من أعمال التعدين المبكرة بالموقع ، ولكن ذلك ليس مؤكداً . وتشتمل المستوطنة على منازل مختلفة الأحجام . (صورة ١١) . وتترك المباني انطباعاً لدى الإنسان بأنها كانت مشيدة بسرعة عن غيرها من منشآت مواقع تعدين الذهب . ويبدو أنه يوجد بعض المنشآت كبيرة الحجم على امتداد منازل الأفراد . ويحتمل أن يكون أحد هذه المنشآت مسجداً (صورة ٩٧ أ) كما توجد دائرة مسيحية ربما كانت حديقة أو حظيرة بهائم (أنظر الصورة السابقة بالجانب الأيمن أعلى) وأمكن كذلك تميـــيز صف من المباني التي تحتوي كل منها على حجرة واحدة وهو طراز من المباني تتميز به المساكن في مناطق التعدين في العصر العباسي ، كما قد تكون تلك المباني ثكنات من نوع ما ، يعكس شيئاً عن النظام الاجتماعي .

ولم تكتشف الأطلال الأثرية عن مفاجآت تعرّفنا على عنصر مألوفة لنـــا مثل الرحى الدائرية ، وذوات التجويف وبواتق خبث المعادن ويشـــير

الفخار مرة أخرى – لفترة العصر العباسي ، ولكن المزيد من التنقيب بالموقع قد يكشف عن مواد أقدم . وقد شق الوديان الجددية وسط الموقع حيث تكشف عن غرفة للتفتيش في شبكة للصرف منذ كان الموقع آهلاً بالسكان . وقد يرجع ذلك لكسور الأحجار الخاصة بعمليات التعدين ، أو سقوط أحد السدود الأثرية .

الشمطاء رقم ٢ (٢٠٦ – ١٠٠٢)

يوجـــد في الناحية الجنوبية الغربية من جبل الشمطاء موقع يبدو أنه مختلف عن عملية استكشاف سبق القيام بها ، حيث يوجد خندقان يـــتخللان بـــروزا من صخور الكوارتز ، كما يمكن رؤية الكوارتز المجروش مبعثراً هنا وهناك . وعثر على أجزاء ذات التجويف ، والرحى أو الطواحين الدائرية . ولم تشاهد أية مبان من أي نوع ما . وتشير كسر الفخار أن الموقع ربما كان معاصراً للشمطاء رقم (١) .

الكوم الغربي (٢٠٦ – ١٠٠١)

ويوجـــد في منطقة جبل الشمطاء . ولكنه يقع على مسافة ١٣ كم تقريباً جنوب غرب قرية رثوم ، وهو يعرف بالكوم الغربي ، حيث توجـــد مـــناجم الذهب كما يمكن رؤية الحي السكني وبناء نقطة وبناء المنازل الحجرة جيد . وكما هو الحال في الشمطاء رقم واحد من النوع المذكور أعلاه ، كما يوجد بناء هبارة عن صف من الحجرات الفرادى ، وهي توحي بوجود مستوطنة من النوع المشيد بالطوب الآجر . ولم يتم الـــتعرف عـــلى منازل للعائلات . أما معدات العمل في تعدين الذهب . والمخلفات أيضاً فهي من نفس النوع الذي عثر عليه في مواقع تعدين الذهب الأخرى . وهي من العصر الإسلامي أيضاً .

الكوم الشرقي (٢٠٦ – ١٠٠٤)

يوجـــد الموقـــع جـــنوب غربي قرية رثوم بحوالي سبعة كيلو مترات . وهو يشبه الكوم الغربي ، سبق أن درس وصنف بواسطة شركة رويفيـــنكس للـــتعدين . وتم تحديـــد منطقة الاستيطان فقط . وهذا يعني أن المناجم كانت موجودة في التلال القريبة والمستوطنة صغيرة ولكنها بالتحديد خاصة بجماعة التعدين . وشغلت أحجار الطواحين أو الرحى الدائرية ، وكسر الزجاج ، وكسر الفخار ، وكذلك بوضع مخلفات صهر المعادن .

ماوان (٢٠٥ – ١٠٠٦)

يوجـــد هذا الموقع عند خطي (٢٤ْ ٤٦ ٢٥ْ شمال- ١٢ْ ٤٩ ٤١ْ شرق) فوق أحد التلال شرقي جبل ماوان . ويشتمل على منطقتي تعديـــن وحـــي سكني . وتم فحص الطبقة الرسوبية بواسطة الجيولوجيين (أجوتث ، شوموت ١٩٧٤) . ويوجد المنجم الشرقي شرقي الموقع الســـكني بحوالي ٣٠٠ أما الثاني فيوجد على بعد أمتار قليلة غربي الحي السكني ووصف المنجمين بأنهما فتحتي منجم محفور في بروز صخري من الكوارتز . وعثر على الكومات المستخرجة عند حواف الفتحتين .

والحي السكني صورة طبق الأصل من مدن مواقع العمل في تعدين الذهب مثل صهيبرات الغربية (١٠٠٣, ٢٥٠) . والمنازل مشيدة من الحجـــر ويضـــم كـــل منها حجرة أو حجرتين أو ثلاث حجرات (لوحة ص) وشهدت أماكن لجرش الكوارتز عند طرف المستوطنة . وكانت الملتقطات مماثلة تماماً لسابقتها . طواحين من ألواح الحجر . ورحى مستديرة وأخرى مجوفة وبوتقات لتعبئة مخلفات الصهر . وتتبع المواد الأثرية في تاريخها أعمال التعدين التي تنتمي لفترة العصر العباسي .

صبحة (٢٠٥ – ١٠٠٥)

يوجـــد على مسافة خمسين كيلو متر من النقرة جنوبا وبالقرب من درب رويلم منجم نحاس صبحة ، ويوجد المنجم نفسه غربي القرية بنفس الاسم مباشرة . ولا يزال هناك فتحات قليلة للمناجم ، وهي الآن مليئة في معظم أجزائها . ولكن يمكن مشاهدة العديد من قطع الحجارة الصغيرة المادة الخام للنحاس .

كذلك ويبدو أن بعض عمليات الصهر قد تمت، حيث تشاهد قطع صغيرة ومتناثرة من خبث المعادن في منطقة التعدين وفوق التلال الرملية غير المرتفعة شمال المنجم . وكان قد تم فحص الموقع منذ خمس سنوات بواسطة الجيولوجيين الذين كتبوا أن الطبقة الرسوبية ليست كثيفة واقتصادية (شومونت١٩٧٣ أ) . وتتم معدنة النحاس من معدن الملكيت وبعض الازورد الأزرق في الكوارتز ولا يوحي امتداد المناطق التي تضم أثاراً للتعدين قيام نشاط دام لمدة طويلة ، وبصفة خاصة في ظل غياب أثار الاستيطان بهذه المناطق وفي الحقيقة ، لم نجمع موادا أثرية قابلة للتأريخ . وعلى كل حال ، فإن وجود ثمة تكنولوجية واحدة أمر لا يعتد به لأن مخلفات صهر المعادن الموجودة في منطقة التعدين كانت كبيرة وتحمل علامات صب المعدن المنصهر (صورة رقم ١٢) في حين أن ذلك لا يعد مؤشراً تأريخياً مقنعاً ، ذلك أن أفران الصهر ذات فتحة لصب المعدن المنصهر تعتبر تطوراً بالنسبة للأفران التي ليس لها تلك الفتحة .

مصينعة (٢٠٥ – ١٠٠٧)

تعتبر "مصينعة" من أكبر مناطق تعدين النحاس في مسح عام (١٩٨١م) ، وهي على مسافة ١٠٠ مائة كم غربي النقرة . وليست مصينعة بالفعل موقعاً واحداً ،ولكنها منطقة تقع إلى شمال طريق الحناكية – حائل ،حي تنتشر مناجم النحاس ، ومواقع صهر المعادن ، وآثار الاستيطان لتغطي مسافة من عدة كيلومترات . وسبق أن زار المنطقة جيولوجيين ، ولكنهم لم ينجحوا في العثور على رواسب أثرية كبيرة (شومونت ، ١٩٧٣ ب) . وقد سجلوا أن معدنة النحاس كانت تتم بالكالكوريت المخلوط مع قطع الهيماتيت – الماجنتيت . وقد كشف لنا فحص الموقع عن بروازات من معدن الملكيت بالقرب من مواقع التعدين الأثرية . ولابد أن المشتغلين بالتعدين الأوائل كانوا يتبعون طبقات معدنية غنية بأكسيد النحاس ، وربما كانت هذه الطبقات، تطوي وتقلب رأسا على عقب ، كما هو واضح من شكل بعض فتحات الدخول أو المهاوي .

وبعد الوصول إلى عمق معين ، يمكن تواجد أكسيد النحاس مختلطاً بمادة الكالكوبايريت التي كانت بدورها بواسطة قدامى المشتغلين بالتعدين ، ولكن هذا يظل دون تأكيد حتى الآن . وهناك نوعان من عمليات التعدين :

- نظام الحفر المفتوحة ، وهذه الفتحات نجدها الآن بالرديم أو الرواسب ، وإن كان بعضها لا يزال يكشف عن عمق يصل إلى ١٥ متراً .
- ونظام المداخل أو المهاوي ، وهو يوجد عادة فوق جوانب التلال المنحدرة . ويكون هذا النوع أكثر عمقا ، إذ يصل العمق في كثير من الأحوال إلى ٣٠ مترا .

ويبدو أن بعض عمليات صهر المعادن كانت تتم على مقربة من المناجم نفسها ، وغالباً ما تكون فوق منحدرات التلال . ويمكن مشاهدة وجود مخلفات صهر المعادن ولياسة القرن منتشرة هنا وهناك . وتوجد منطقة مساحتها (١٥٠×٢٠٠م) تقريباً في الناحية الشمالية من مصينعة حيث توجد آثار صناعة كثيفة لصهر المعادن . وغالباً ما تكون مغطاة بخبث المعادن ، وحطام الفرن ،وعددا من المنشآت الحجرية التي ربما كانت منازل يقيم فيها المشتغلون.

وكسر الفخار التي جمعت من الموقع إسلامية . ولكن أطلال الجدران الممتدة تشير إلى أن استكشافها حدث أكثر من مرة واحدة . وفي الحقيقة أن " المصينعة " تستحق أكثر من الزيارة القصيرة الخاطفة التي قمنا بها . ولعل موقعها وآثارها المتباينة تزودنا بمعلومات قيمة في شأن إنتاج النحاس في منطقة الدرع العربي بوسط الجزيرة العربية .

" خاتمة "

لقد وقف بنا مسح هذا العام عند الإمساك بطرف الخيط الذي يقودنا للحصول على إجابات للتساؤلات القائمة في شأن عمليات التعدين الأثرية ومحاولات استكشاف المعادن في هضبة وسط الجزيرة العربية . ومما يثير الدهشة بعض الشيء غلبة الآثار الإسلامية في معظم المواقع ، بحيث تبدو كما لو كانت تلك المناطق لم تشهد من قبل أعمال استكشاف واستغلال مناطق النحاس .وكذلك الذهب بصفة خاصة . والحقيقة أن كل طبقات الرسوبية الهامة والتي تشتمل على النحاس والذهب عثر عليها في منطقة الدرع العربي ، تبين أنها تضم بعض آثار لعمليات تعدين أقدم [٨] جرت من قبل تلك الفترة الإسلامية . ولا يمكن القول بأي حال من الأحوال أن كل هذه الآثار إسلامية أصلاً ، نظراً لأنه حتى

الجيولوجيين المحدثون الذي يعلمون في التعدين ، ينظرون إلى المناجم القديمة كوسيلة للكشف عن الطبقات الرسوبية كما فعل المشتغلون في المناجم الأوائل . وعلى ذلك يمكننا افتراض أن المناجم الإسلامية هي امتداد لأعمال الاستكشاف المبكرة ، وبصفة خاصة بالنسبة للطبقات الرسوبية الكبيرة كالنقرة . ولا يعني ذلك القول بأنه لم يكن هناك عمل ذا أهمية تذكر في الفترة الإسلامية أصلاً . بل على العكس ، فقد كشفت أبحاثنا منذ عام ١٩٨١ عن أن المشتغلين بالتعدين في العصر الإسلامي كانوا روّادا في التنقيب . وقد اتخذوا من المناجم الأثرية القديمة قاعدة لعمليهم فيتشبعوا بها ويبحثوا عن رواسب جديدة (٩) . وعندما يتم مسح الكثير من الأراضي سنكون في وضع أفضل لتقدم المزيد من التفاصيل الخاصة بالدور الاقتصادي لهذه المناجم . ونحن نأمل في التوصل إلى تأريخ أكثر دقّة عن تطور عمليات التعدين في منطقة الدرع العربي بالجزيرة العربية .

(الملاحظات)

(١) يشير الرقم الأول من الأرقام الخاصة بالموقع إلى رقم الخريطة التي استعملتها الإدارة والمتاحف لتحديد المواقع الطوغارفية وهي بمقياس رقم ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، بينما يشير الرقم الثاني إلى رقم الموقع نفسه ، ابتداء من ١٠٠١ . وقد استخدمت هذه المجموعة الألفية المسلسلة حتى لا تختلط أرقام مواقع التعدين بغيرها من أرقام المواقع الأثرية في نفس المنطقة .

(٢) تبين ذلك السرداب الذي يكشف عن قطع الخشب ، حيث أتضح أنه كان يتم استخدام عوارض الخشب لتقوية سقف السرداب وربما كان الخشب من شجرة الحناء . وقد تم إرسال عينة من هذا الخشب لتأريخها بواسطة كربون ١٤ .

(٣) ولكن العثور على قصبات مرات الهواء إلى الفرن في المنطقة ج (أنظر بعده – لوحة س) .

(٤) من المهم القول بوجود احتمال قوي ألا يكون الوادي دائم الجريان شرقاً ، إذ أن كسر الأحجار التي يصل وزنها ٦٥٠٠٠ طناً ، ربما كانت تعوق مجرى الوادي في المنطقة (أ) ثم تحويلة شرقاً ، وربما يجري الوادي الجديد الآن فوق منازل أقدم عمراً في منطقة الحدود بين المنطقتين (أ،ج) .

(٥) توصف تكون المرمدة بأنها اردواز أو صخور متحولة . وفي الغالب من الحجر الكلسي . وتضم : الفلْيت أو الصخر البركاني المتحول . والكوارتز . والطين البازلتي السيليكوني الرمادي ورصيص يشتمل على حصى الطبقات المتحولة ، والصخور ذات الحبيبات الدقيقة الانسيابية .

(٦) قام مكتب الأبحاث الجيولوجية والتعدينية بتحليل مخلفات صهر المعادن ولكنه لم يكشف عن شيء يذكر (أجوت وشومونت ١٩٧٤ ، الملحق ٣ ، ص٥)

(٧) تم استخراج مخلفات معدنية زجاجية زرقاء اللون أثناء إجراء التجارب المعملية (ديجيسوس ، ١٩٨٠ : ٨٥ – ٨٨) .

(٨) يعتمد على مصادر مختلفة من أولها ، وكالة وزارة الثروة المعدنية ، ١٩٨٠م نشرة مكتب الأبحاث الجيولوجية والتعدينية رقم (٢٠ ، ١٩٧٧م) ، ديلفور (١٩٧٥م ، ١٩٧٧م) . حوت وشومونت (١٩٧٤م) . وقد تفضل كل من مكتب الأبحاث الجيولوجية والتعدينية . ومكتب وكالة الثروة المعدنية بتزويدنا ببيانات الكمبيوتر والجداول الإحصائية التي تشير إلى توزيع المناجم الأثرية . ونحن نشكر هاتين الهيئتين لتعاونهما الكبير معنا .

(٩) وسف يحاول تقرير عام (١٩٨٢م) القادم تناول هذا الموضوع بصورة أوفى .

ملحق

ب- تقرير عن البقايا الحيوانية : الحفرية (١) ، منطقة أ النقرة الجنوبية

مايكل ر . توبلين

فــي أثنــاء التنقيب بالحفرية (١) ، تــم الكشف عــن أجزاء مــن عظام حيوانية ، احتفاظنا بــها لإجراء التحليل عليهــا ، وكنا نـــأمل مـــن الدراسة العاجلة لهـــذه البقايا الحيوانية فـــي الحقل ، أن تزودنا فـــي النهاية بدليل يكشف استيطان تاريخي فـــي المنطقة التي أجريت بها الحفرية .

استراتيجية العمل :

أن التعرف على أنواع محـــددة من الحيوانات ، ووجـــود مواصفات عنصرية قد شكل أساسا للأهداف الاستراتيجية لتحليل هذه المواد وعلـــى كـــل حـــال ، فقد كـــان ضيق الوقت ونقص ثـــلاثة عوامـــل أساسية للمساعدة همـــا العقبة أمـــام تحقيق هذه الأهداف ، وهذه العوامل الثلاثة :

١) نقص أدوات قياس العظام .
٢) عدم وجود متخصصين في علم مقارنة العظام .
٣) عدم توفر المجموعات والنشرات المطبوعة الخاصة بالآثار الحيوانية .

ومـــن حيث أن هناك عدد من نقاط الضعف سوف نلاحظها في الصفحات والجداول الآتية ، يتضح أنه ليس بالإمكان لست قطع من عظام أشخاص مسنين أو لست من عظام الأغنام المستأنسة والماعز التي بينها اختلافات مقنعة . ومثل هذه الاسقاطات تـــزع أو تنفصل بالتأكيد عن القيمة التفسيرية للتقرير ، ولكن نأمل ألاّ يؤثر ذلك على النتائج النهائية بالنسبة لكل البيانات والمعلومات المقدمة .

فبحساب الحد الأدنى لعدد كسر العظام الحيوانية بالنسبة لكل طبقة رسوبية توصلنا لأعداد الغالبية العظمى لتكرار ظهور الأنواع العنصرية . آخذين في الاعتبار مثل هذه العوامل كمعادل يساري أو يميني ، وتكافؤ العينات المنصهرة من الأنواع المتشابهة .

طبيعة المجموعة الحيوانية

إن مجموعة العظام الحيوانية المستخرجة من الحفرية (١) تشتمل على عدد اجمالي قدره (٥١١٩) قطعة عظام . ومن هذه العينات أمكن تصنيف عدد (٢٥١٨) قطعة كفصائل أو أنواع . بينما يوجد (٢٣٢٨) صنفت باعتبارها " نفاية " أو شظايا عظام ينقصها الكثير من السمات المميزة لها . وهناك قطعة لا تصنّف فصائل ولا أجناس أو حتى عناصر وضعناها في قائمة باسم " غير معروفة = U . D " .

ولقد أمكن التمييز بين ست فئات نوعية منفصلة ، علاوة على مجموعتين عامتين استعملتا في تسنين أجناس الـــ OVIS ، الماعز وقطعا كبيرة من أنواع غير معروفة مشتركة.

وكانت الحالة الطبيعية لكثير من كســـر العظام سيئة بسبب عوامل الرســـوبية والتأثيرات الخاصة بأعداد اللحـــم للطعام ومـــراحل

التفسيخ وكانت (١٨٥٠) قطعة منها إما محترقة أو معتمة . وكما يتضح من تدرج ألوانها بين الأسود الرمادي ، الأبيض أو التي بها بقع بنية . وعلاوة على ذلك هناك (٥٩٧) قطعة عظام بها آثار واضحة لاستخدام نصل الجزار على هيئة تجزيزات أو آثار تنظيف وخطوط هشم مائلة . وأخيرا يوجد (٢٤٣) قطعة بها شواهد قضم لحيوانات من آكلات اللحوم . كما يوجد عدد ضئيل هو ٩٠ قطعة محتفظة بتماسكها تماماً .

الأنواع التي تم العثور عليها

الماعز (١٥١٥) الحد الادنى (MNI) لعدد الماعز (٦٧) واحدة وكانت الأغنام والماعز هي النوع الغالب في كل وحدات الحفرية (١) وكـان هناك عدد كبير من عظام الماعز المحترقة (١٣٩٧) أو التي بها آثار الجزارة (٤٩٣) ، ما يشهد بأهمية الأغنام والماعز كغذاء للسكان العباسيين المقيمين أساسا في منطقة الحفرية (١) .

ويتضـــح من شواهد وعلامات ممارسة الجزارة التي تظهر بعظام الحيوانات الفقارية ، والعظام الطويلة ، أنه كان من المفضل تقسيم الذبيحة إلى أرباع ، وخاصة ما كان منها لاحما في الكتف والفخذين . وكان العديد من الفقاريات يبدأ تشريحه عن دفقرة العنق .وكانت (١٦٦) من المعثورات من عظام الأحناء القريبة من العمود الفقري لجسد الذبيحة و (٦٨٦) منها أماكن بعيدة عنه و (٨١) كسرةمنها من عظام الجذع وهو أمر يوحي بأنه كان يتم تقسيم مقدمة جسد الذبيحة وأطرافها الخلفيةقبل الطبخ

ومع ذلك لوحظ وجود (٣٨٢) من كسور العام الكلية الكبيرة منصهرة و (٢٣٧) غير منصهرة ، لم نحاول تسنينها ، وعلى ذلك فـلا يمكن القول سوى القليل عن أعمار الماعز المعثور عمى عظامها بالحفرية (١) ، بخلاف ملاحظة كثرةأو رجحان كفة الكبيرة العمر من الماعز وليس الأحداث كما يتضح من العينة .

التدييات الكبيرة ٩٠٠ مجموع القطع ٩٠٠

إن كـبار التدييات ، ذلك التخصيص المطلق ، يساعدنا في التعرف على شظف العظام التي تحتفظ بتماسكها لدرجة واهنة بحيث يصعب تمييز نوع الحيوانات التي هي من بقاياها ، ولكنها في نفس الوقت بحيث يمكن القول بأنها عظام خيل – جمال ، وكان عددها ٩٠٠ شظية

ومـن إجمالي العدد ، هناك (٤٨٣) قطعه ، هي عبارة عن كسر من عظام الجذع محدودة القيمة من حيث الخصائص المميزة . وفي الحقـيقة أن القـول بأن غالبية الحيوانات الممثلة في التدييات من الفئة كبيرة الحجم ، كانت مصدرا للطعام فيه شيء من الحقيقة حتى أن ٦٦٠ شظية من العظام كانت محترقة و ٨٦ بها آثار استعمال الجزار لأداته .

إجمالي شظف عظام الخيل ٨٢ الحد الادنى لظهور بالمواقع ١٢

وكانـــت الهـــياكل العظمية للجمال نادرة . ومع ذلك فإن نسبة كبيرة من عظام التدييات اعتبرت عظاما للجمال . ولعل أكثر العناصر التي أمكن التعرف عليها من وقت لآخر كانت كسور عظام الفك السفلي . والكتف والأسنان (الضروس بالدرجة الأولى) ، والفخذ ، ســلاميات الأصـــابع ، العظام الطويلة ، عظام الرسغ وكان الجمل بالتحديد يؤكل ، حيث كان هناك ٧٣ قطعة منها محترقة . و١٦ بها آثار أعمال الجزار لأدواته

– إجمالي شظف عظام الإبل ١٣ – الحد الأدنى لظهورها ٢

وأمكن التعرف على عظام الإبل المستأنسة في (١٣) حالة فقط منها وجدت محترقة .

– إجمالي عظام الغزال ٤ – الحد الأدنى ٢

وكانـــت عظام الغزال نادرة جداً . ويليها سلاميات الأصابع ، وعظام الحيوانات متعددة الخلايا ، وعظام الساق ، وجميعها كانت محترقة . وهناك شك في خصائص بعض الأنواع . ولا تعتبر مثل هذه العينة الضئيلة دليلا كافيا على صيد الحيوانات الوحشية بأي حال .

– إجمالي عظام الثعالب ٢ – الحد الأدنى ٢

وفي المستوى الرابع من التربة التحتية ، والمستوى الخامس الاستيطاني عثر على عظام الغلب الأحمر (على سبيل الافتراض) ، وبعض الأسنان ، وعظام كلا العنصرين كانت محترقة . مما يشير بأنها تتخلل رواسب من مخلفات الاستخدام البشري .

– إجمالي عينات الجياد ١ – الحد الأدنى ١

وتم العثور على قطعة واحدة من عظام حمار ، محترقة ومنقرة وجدت في مخلفات حفرة بالشمال الشرقي وصنفت باعتبارها خاصة بالفرس وفقاً للحجم .

– إجمالي عظام الدجاج ١ – الحد الأدنى ١

وقد ظهرت قطعة العظمة الوحيدة للدجاج في الحفرية رقم (١) ويمكن استخلاص ندرة الدجاج فمن الطيور المستانسة وجود واحدة فقط .

" الخاتمة "

إن اختصار هذا التقرير ، وتصميمه الأوّلي يحول دون وضع خاتمة له في الغالب . ومع ذلك ، فإن التفسير الذي تقدمه لنا تلك القائمة المسلسلة لأنواع الحيوانات ، وما كشفت عنه الطبقات الرسوبية المتراصفة كل ذلك يعزز الطبيعة الحيوية الهامة التي كشف عنها هذا االتراصف ، ووحدات التنقيب بالحفرية (١) .

وفي أبسط الحالات يمكن القول بأن الماعز المستأنس قد منها المصدر الأول لنحوم التي كان يستهلكها العباسيون الذي كانوا يقطنون المنطقة التي جرت فيها الحفرية (١) ، وبذلك يمكن استنتاج أن رعي وتربية الأغنام والماعز كان من أهم الأنشطة التي يمارسها السكان ، كما كان من المظاهر المكملة لخطة الإنتاج المحلي للغذاء .

ولم تكن الجمال ، بالرغم من أنها من أكثر أنواع الحيوانات تميزاً ، من حيث إجمالي عدد العناصر المميزة المعروفة ، إلا أنه يبدو أنها لم تكن مصدراً هاماً للطعام ، وربما كان يتم ذبحها ، وجزارتها ، ويتم أكلها إلى جانب الأغنام والماعز عندما تصبح عديمة النفع كوسيلة للتنقل .

وكانت الحفرية (١) قد كشفت عن (١٠٣) قطعة من عظام : الإبل ، والغزلان والثعالب والحمير والدجاج . ومن خلال عدد قطع العينات ، يمكن افتراض تحديد الأنواع التي كانت مستخدمة من هذه الحيوانات كمصادر طبيعية للغذاء ، وأن أعداداً مختلفة من كل الأنواع المشار إليها كان يتم حرقها أو العمل في جزارتها .

ولعل الـ (٩٠٠) قطعة من عظام الثدييات الكبيرة ، يوحي بأن استغلال الجمال أو الإبل كان في الأعمال القاسية .

لقد تم جمع (١٢) قطعة من عظام الحيوانات من المستوى السادس وهذه الكمية تعطي التأييد للتفسير الأولي باعتبارها موقعاً هاماً . كما أن عدد كسور العظام النادرة في المستوى الخامس الاستيطاني ربما يشير إزالة سكان المستوى للرواسب ، مما كشف عن المستوى الرابع الذي يتشكل في الأرضية الطينية الحمراء بعد أن تمت إزالة طبقة رقيقة من الأسمنت أو كسرها . واحتواء المستوى الرابع على (٣٦٠) قطعة من العظام الحيوانية يشير لفترة استيطان قصيرة ، كما أن الحالة السيئة التي وجدت عليها العظام على سطح أرض غير مستوية أو مهيأة كأرضية كل ذلك يشير إلى أن المكان كان عبارة عن منطقة مفتوحة كان يكون فناءاً .

أما المستوى الثالث من الحفرية الذي يبدو أنه كان مذبحاً ، فإن وجود (١٦٣٩) قطعة من العظام لا يعزّز هذا الاقتراح بكونه مذبحاً . وكون المستوى الثاني يضم (١٨٣) ، يجعلنا نعتقد بوجود خلط ، وربما كان المستوى الثالث هو المصدر الأصلي لهذه العظام (أي المذابح) ، إذ من الطبيعي أن يحدث خلط بين طبقات التربة السطحية والتحتية من الرواسب .

وعثر في الحفرية الأولى على أكبر تنوع من عظام الحيوانات ، وبصفة خاصة بالحفرة الشمالية الشرقية ، التي حفرت بغرض تتبع منطقة النفايات ومخلفات الطبخ بالمستوى الثالث .

وأخيراً فإن أماكن المخلفات العظمية من التراصف الطبقي ، وتعدد توزيع أرقام العينات التي عثر عليها بالحفرية (١) ، يشير إلى أنه كان هناك سلسلة من الاستيطان المتعاقب ، إلى جانب تغييرات في أحوال الاستيطان أو أن يكون عامل داخلي بباطن الموقع شديد التأثير .

ملحوظة :

لم توضع حدود دنيا لظهور الثدييات الكبيرة لقلة عدد العناصر ذات الصفات المميزة منها ، فضلا عن سوء حالة العينة ككل .

مفتاح الجدول

س	ي	ق ب	ق ص	م ن	ك	م	غ م	م ح	م ذ	ل
الأيسر	الأيمن	الأقرب للمركز	الأقصى	مدخل المنجم	كامل	منصهر	غير منصهر	محروق	مذبوح	نباتات وحيوانات لامة

غ . م غير معروفة .

ح ع و الحد الأدنى لعدد الوحدات .

جدول (١) مجموع المعثورات

مجموع العناصر	٢٥١٨
مجموع القطع النفاية	٢٣٢٨
مجموع المواد الغير معروفة	+ ٢٧٣
المجموع الكلي	٥١١٩

جدول (٢) جدول تكرار ظهور الأنواع

الفصائل	العدد الكلي للعنصر	الحد الأدنى
١) الماعز	١٥١٥	٦٧
٢) الثدييات الكبير	٩٠٠	–
٣) الجمال	٨٢	١٢
٤) الماشية	١٣	٥
٥) الغزال	٤	٢
٦) الثعالب	٢	٢
٧) الجياد	١	١
٨) الدجاج	١	١
	٢٥١٨	٩٠

جدول (٣) التربة العلوية في المستوى (١)

العنصر	الماعز												الجمل												الثدييات الكبيرة											
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	٥	-	-	-	-	-	-	-	-	٥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	١	١	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	١٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-
وحدات من الصدر	٢	-	-	-	-	-	-	-	١	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من أسفل الظهر	١	-	-	-	-	-	-	١	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	١	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	١٢	-	-	-	-	-	-	١	١٠	٤	٥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الضلوع	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	٤	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
عظم الكتف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم العضد	٢	١	-	١	١	-	-	١	١	٢	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	١	-	-
عظم الزند	٢	١	-	١	-	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	١	-	١	-	-	-	-	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	١	-	١	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	١	١	-	-	١	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط القدم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(١)	٨	٤	١	٣	-	-	-	٢	٦	٨	-	-	١	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(٢)	٢	-	-	-	-	-	-	٢	-	٢	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٢)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	٦٤	٨	٤	٦	٢	-	-	٩	١٩	٤٢	٩	٤	٣	-	-	١	١	-	-	-	-	٢	-	-	١٢	-	-	١	١	-	-	١	-	٢	١	-
القطع	٢٢٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٤٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (٤) التربة السفلية في المستوى (٢)

العنصر	الماعز											
الجمجمة	١	١	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
الفك السفلي	٥	-	١	-	-	-	-	-	-	١	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	١٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	-
فقرة العنق الثانية	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	-
وحدات من العنق	٤	-	-	-	-	-	-	-	٢	٤	٣	-
وحدات من الصدر	٨	-	-	-	-	-	-	٢	١	٨	٢	-
وحدات من أسفل الظهر	٨	-	-	-	-	-	-	٣	٢	٨	٣	-
وحدات من الذيل	١	-	-	-	-	-	-	-	١	١	١	-
وحدات نباتية	١٥	-	-	-	-	-	-	٨	٤	١٥	١٢	-
الضلوع	٧	-	-	-	-	-	-	-	-	٥	١	١
عظم الكتف	٤	٢	-	١	٢	١	-	-	-	٤	-	١
عظم العضد	١٦	٨	٧	-	١٤	٢	-	١٢	١	١٦	٨	-
عظم الكعبر	٦	٣	٣	٥	١	-	-	٦	-	٦	-	-
عظم الزند	١	-	-	١	-	-	-	-	١	١	-	-
مشط اليد	٨	٢	-	٣	٤	١	-	٢	٣	٨	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	٣	١	١	٢	-	-	-	-	-	٣	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	١	١	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	١٠	٢	١	٤	٥	١	-	٣	٢	٩	٤	١
عظم الساق الأكبر	٢	٢	-	-	٢	-	-	١	١	٢	-	-
مشط القدم	٧	٤	١	٦	-	١	-	١	١	٦	-	-
عظم الكعب	٦	٢	٢	-	-	-	-	١	١	٦	-	١
فرو الجمال الصغيرة	٤	٢	٢	-	-	-	-	-	-	٣	١	-
عظام غضروفية	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-
	٣	-	-	١	٢	-	-	١	١	٢	-	-
العظم السلامي عظام اصابع اليد (١)	٨	٣	٥	-	١	-	٧	٧	-	٧	-	٢
العظم السلامي عظام اصابع اليد (٢)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام اصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
المجموع	١٤٥	٢٤	٢٤	٢٣	٣١	٦	٧	٤٨	٢٢	١٢٢	٢٨	٧
القطع	١١٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	٨	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

العنصر	الجمل											
الجمجمة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من أسفل الظهر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الضلوع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكتف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم العضد	١	١	-	-	١	-	-	١	-	١	-	-
عظم الكعبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط القدم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	٢	-	-	-	٢	-	-	-	-	٢	-	-
العظم السلامي عظام اصابع اليد (١)	١	-	-	١	-	-	-	-	-	١	-	-
العظم السلامي عظام اصابع اليد (٢)	٣	-	-	-	١	-	٢	-	-	٣	-	-
العظم السلامي عظام اصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	٧	١	-	١	٤	-	٢	١	-	٧	-	-
القطع	٢٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

العنصر	الثدييات الكبيرة											
الجمجمة	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	-
وحدات من أسفل الظهر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	٩	-	-	-	-	-	-	٧	٢	٩	٦	-
الضلوع	٧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-
عظم الكتف	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-
عظم العضد	١	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	١	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط القدم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام اصابع اليد (١)	٥	-	-	٥	-	-	-	-	-	٣	٢	-
العظم السلامي عظام اصابع اليد (٢)	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام اصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	٣١	-	-	٦	٢	-	-	٨	٢	٢٦	١١	-
القطع	٥٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (٥) التربة السفلية في المستوى (٣)

العنصر	الماعز												الغزال												الثدييات الكبيرة											
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	٣	١	١	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك العلوي	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	١	١	٥	٢	٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	٣	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	٦	-	-	-	-	-	-	١	١	٥	٢	٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	٨	-	-	-	-	-	-	-	٤	٧	٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
وحدات من أسفل الظهر	٢	-	-	-	-	-	-	١	١	٢	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	٣	-	٣	١	-
وحدات نباتية	٣٤	-	-	-	-	-	-	٤	٢٠	٢٤	٢١		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
الضلوع	٨	-	-	-	-	-	-	-	-	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٩	-	-	-	-	-	-	-	-	٨	-	-
عظم الكتف	٧	٤	٢	-	٤	-	-	-	-	٦	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم العضد	١٣	٦	٦	-	١٢	١	-	١٢	-	١٢	١٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعبر	١٢	٧	٢	٤	٥	٣	-	٤	٤	١٢	٢	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	٢	١	-	٢	-	-	-	٢	-	٢	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	٤	-	-	-	-	-	-	-	-	٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	٣	١	٢	-	-	-	-	-	-	٣	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	١	١	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	٧	٤	١	-	-	-	-	-	٥	٧	٣	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	١	١	-	-	١	-	-	-	١	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط القد م	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	١	-	-	-	١	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	٧	٤	١	-	-	-	-	١	٢	٦	-	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	٦	٤	٢	-	-	-	-	-	-	٦	٢	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	٧	-	-	-	-	-	-	-	-	٧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	١	-	-	-	١	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(١)	٥	١	٣	٢	١	١	١	٥	-	٥	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(٢)	١	١	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١٠	-	-	-	-	١٠	-	-	-	٤	-	-
المجموع	١٣٨	٣٢	١٩	٩	٢٧	٨	٢	٣١	٣٨	١٣٨	٥٣	٢٥	١	-	١	-	-	-	١	١	-	١	-	-	٢٤	-	-	-	-	١٠	-	٣	-	١٧	١	-
القطع	٤٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	٧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (٦) التربة السفلية في المستوى (٤)

العنصر	الماعز											
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-
الفك السفلي	١١	٤	٢	-	-	-	-	-	-	١١	-	-
الفك العلوي	١	١	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
الأسنان	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	٣	٢
فقرة العنق الثانية	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	١	١
وحدات من العنق	٢	-	-	-	-	-	-	-	٢	٢	١	١
وحدات من الصدر	١	-	-	-	-	-	-	١	-	١	١	-
وحدات من أسفل الظهر	٦	-	-	-	-	-	-	٢	٢	٦	٢	٢
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	٨	-	-	-	-	-	-	٤	١	٨	٦	١
الضلوع	٢٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٢٢	٢	٤
عظم الكتف	١٠	٣	٥	٢	٢	-	-	-	-	١٠	٣	٢
عظم العضد	٢٠	٩	٤	٣	١٠	٦	-	١٢	٣	٢٠	٩	٥
عظم الكعبر	١١	٦	٣	٨	١	٢	-	٥	-	١١	٣	٥
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	٥	١	-	١	٤	-	-	٣	١	٥	١	١
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	٧	٣	٣	-	-	-	-	-	-	٧	٣	١
الورك	٣	١	٢	-	-	-	-	-	-	٣	١	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	٦	١	١	٥	١	-	-	١	٥	٦	٣	٢
عظم الساق الأكبر	٩	٥	٣	٢	٥	٢	-	٧	١	٩	٢	٤
مشط القدم	٦	٢	-	٤	-	١	١	١	-	٦	-	١
عظم الكعب	١	-	١	-	-	-	١	١	-	١	-	١
فرو الجمال الصغيرة	٥	٣	٢	-	-	-	-	-	-	٥	١	-
عظام غضروفية	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-
	٥	-	-	٤	-	١	-	١	١	٥	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(١)	٤	٢	٢	-	-	-	٤	٤	-	٤	-	١
العظم السلامي عظام أصابع اليد(٢)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	٢٣	-	-	-	-	-	-	-	-	٢٣	-	-
المجموع	١٨٢	٤١	٢٩	٢٩	٢٢	١٢	٦	٤٢	١٥	١٧٦	٤٣	٢٣
القطع	٩٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

العنصر	الثعلب											
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	١	١	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من أسفل الظهر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الضلوع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكتف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم العضد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط القدم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(١)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(٢)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	١	١	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
القطع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

العنصر	الثدييات الكبيرة											
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
الفك السفلي	٣	١	١	-	-	-	-	-	-	٣	-	-
الفك العلوي	٣	٢	١	-	-	-	-	-	-	٣	-	-
الأسنان	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من أسفل الظهر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الضلوع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكتف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم العضد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	٢	-	١	١	١	-	-	١	-	٢	١	-
مشط القدم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	١	-	-	١	-	-	-	-	-	١	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(١)	٢	-	-	١	١	-	-	-	-	١	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(٢)	١	-	-	١	-	-	-	-	-	١	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	١٦	٣	٣	٤	٢	-	-	١	-	١٤	١	١
القطع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (٦) التربة السفلية في المستوى (٤) تتمة

العنصر	الماشية												الثدييات الكبيرة											
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٧	-	-	-	-	-	-	-	-	٧	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	١	١
وحدات من أسفل الظهر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢٠	-	-	-	-	-	-	٨	٦	١٣	٧	-
الضلوع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢٨	-	-	-	-	-	-	-	-	٩	٩	٥
عظم الكتف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-	-	١	-	-	-	١	١	-	-
عظم العضد	١	-	-	-	١	-	-	١	-	١	١	-	١	-	-	-	١	-	-	-	١	١	-	-
عظم الكعبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	١	١	-	-	-	١	١	١	-
عظم الساق الأكبر	١	-	-	١	-	-	-	١	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط القدم	١	-	-	١	-	-	-	١	-	١	١	-	١	-	-	١	-	-	-	١	-	١	١	-
عظم الكعب	١	-	-	١	-	-	-	١	-	١	١	-	١	-	-	١	-	-	-	١	-	١	١	-
فرو الجمال الصغيرة	٤	١	٣	-	-	-	٢	-	-	٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	١	-	-	١	-	-	-	١	-	١	١	-	١	-	-	١	-	-	-	١	-	١	١	-
	١	-	-	١	-	-	-	١	-	١	١	-	١	-	-	١	-	-	-	١	-	١	١	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(١)	١	-	-	-	-	-	١	١	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(٢)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٥٤	-	-	-	-	٥٤	-	-	-	٥٢	-	-
المجموع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١٥٤	-	-	١	٣	٥٤	-	-	-	٥٢	-	-
القطع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١١٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (٧) الاستيطان فى المستوى (٥)

العنصر	الماعز												الثعلب												الجمل												الثدييات الكبيرة											
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من أسفل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	٣	-	-	-	-	-	-	١	٢	٢	٢	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الضلوع	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكتف	٢	١	-	-	١	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-
عظم العضد	١	١	-	-	١	-	-	١	-	١	١	-	١	١	-	-	١	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعبر	١	-	-	-	١	-	-	١	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	١	١	-	-	١	-	-	١	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	١	-	-	-
مشط القدم	١	-	-	١	-	-	-	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	١	١	١	-
عظم الكعب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	١	-	١	-	-	-	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد ١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد ٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد ٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٦	-	-	-	-	٦	-	-	-	-	-	-
المجموع	١٢	٣	٢	١	٤	-	١	٣	٢	١٢	٧	٢	١	١	-	-	١	-	-	١	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	٩	-	١	١	-	٦	-	-	١	٣	١	-
القطع	٣٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (٨) الاستيطان في المستوى (٦)

العنصر	الماعز												الثدييات الكبيرة											
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من أسفل الظهر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	١	-	-	-	-	-	-	١	-	١	١	-	١	-	-	-	-	-	-	١	-	١	١	-
الضلوع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكتف	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم العضد	١	-	١	-	-	١	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعبر	١	-	-	-	-	١	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	١	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط القد م	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
قرو الجمال الصغيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	٢	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(١)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(٢)	١	-	-	-	١	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٢)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	١١	-	١	١	٢	٣	-	٢	-	٥	٢	٣	١	-	-	-	-	-	-	١	-	١	١	-
القطع	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (٩) الركن الجنوبي الغربي

العنصر	الماعز												التدييات الكبيرة											
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من أسفل الظهر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الضلوع	٨	-	-	-	-	-	-	-	-	٨	١	١	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-
عظم الكتف	١	١	-	-	١	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم العضد	١	-	١	-	١	-	-	١	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعبر	٢	-	-	١	-	١	-	١	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	١	-	١	١	-	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	١	-	١	-	-	١	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط القد م	٢	-	-	١	-	١	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(١)	١	-	١	-	-	-	١	١	-	١	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	١	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(٢)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٣)	١	-	-	١	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	٩	-	-	-	-	عظام طويلة				٩	-	-	١	-	-	-	-	١	-	-	-	١	-	-
المجموع	٣٠	١	٤	٤	٢	٣	١	٣	١	٣٠	٢	١	٥	-	-	١	-	١	-	-	٥	-	-	-
القطع	١٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (١٠) شمال غرب الحفرة

العنصر	الماعز												الجمل												الثدييات الكبيرة											
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من أسفل الظهر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	١	-	-	-	-	-	-	١	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	١	١	٣	١	-
الضلوع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكتف	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم العضد	١	-	١	-	١	-	-	١	-	١	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	١	-	-	١	-	١	١	-
عظم الكعبر	١	-	-	-	-	١	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	١	-	-	-	١	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	١	-	١	-	١	-	-	١	-	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط القدم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	١	١	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	١	١	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	١	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(١)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد(٢)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	عظام طويلة							٥	-	-	-	-	٥	-	-	-	-	-	-
المجموع	١١	٢	٢	-	٣	١	٢	٤	-	١١	٢	٣	٨	-	-	١	١	-	-	-	-	٥	١	-	١٢	-	-	-	١	٥	-	٢	١	٧	٢	-
التقطع	١٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
الحد الأدنى	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (١١) شمال شرق الحفرة

العنصر	الماعز	س	ي ب	ق ب	ق ص	ن ب	ط	ه	ع ج	ج ع	م ع	ل
الجمجمة	١٠	-	-	-	-	-	-	-	-	٩	١	-
الفك السفلي	١٨	٧	٨	-	-	-	-	-	-	١٧	-	-
الفك العلوي	٧	٥	٢	-	-	-	-	-	-	٧	-	-
الأسنان	٣٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	٢٥	-	-	-	-	-	-	-	-	٢٥	١٧	٧
فقرة العنق الثانية	١٦	-	-	-	-	-	-	-	-	١٦	١٢	٤
وحدات من العنق	٢٨	-	-	-	-	-	-	١	١٨	٢٨	١٩	٩
وحدات من الصدر	٦٤	-	-	-	-	-	-	٤	١٨	٦٢	٢٢	١٤
وحدات من أسفل الظهر	٢٤	-	-	-	-	-	-	٦	١٤	٢٤	١٦	٦
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	٦٦	-	-	-	-	-	-	١٩	٣٤	٦٦	٤٧	-
الضلوع	٦٩	-	-	-	-	-	-	-	-	٦٧	٣	٣
عظم الكتف	٤٦	١٥	١٣	٣	٢٥	-	-	-	-	٤٥	١٧	١٣
عظم العضد	٨٩	٣٤	٣٦	٨	٧٤	٧	-	٨٤	٢	٨٧	٦٦	١١
عظم الكعبر	٦٣	٣١	١٩	٢٧	٢٠	١٦	-	٣٤	١٥	٦٣	١٧	٢٢
عظم الزند	٧	٣	٤	٦	١	-	-	٣	٤	٦	٣	١
مشط اليد	٢٢	٧	٦	١١	٧	٢	٢	١٠	٥	٢٢	٨	٦
عظم الرسغ	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	٦	-	-
عظم الحرقفة	١٥	٧	-	-	-	-	-	-	-	١٥	٩	-
الورك	١٤	٧	٣	-	-	-	-	-	-	١٤	٦	١
العظم العاني	٣	-	٢	-	-	-	-	-	١	٣	٣	-
الحق الحرقفي	٤	١	٢	-	-	-	-	-	-	٤	٤	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	٦٠	١٠	١٢	١٣	٢٩	١٨	-	١٢	١٧	٦٠	٢٦	١٤
عظم الساق الأكبر	٢٤	١٠	١٢	٥	١٥	٤	-	١٦	٢	٢٤	٨	٦
مشط القدم	١٦	٦	٣	١٤	١	١	-	٢	٢	١٦	٦	٤
عظم الكعب	٣١	١١	١٨	٥	١٥	-	١١	١٥	٤	٣١	١١	٤
فرو الجمال الصغيرة	٢٦	١٣	١٢	-	-	-	-	-	-	٢٦	١٢	٣
عظام غضروفية	٢٧	-	-	-	-	-	-	-	-	٢٧	٢	١
	٢	-	-	-	٢	-	-	-	١	٢	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (١)	٣٧	١٧	٢٠	١	٢	-	٣٤	٢٤	٢	٢٧	١	٩
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٢)	٥	٥	-	-	-	-	٥	-	-	٥	-	١
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٣)	٤	٣	١	-	-	-	٤	-	-	٤	-	٤
مواد أخرى	٥٦	-	-	-	-	-	-	-	-	٥٣	١	-
المجموع	٩٢٢	١٨٢	١٧٤	٩٣	١٩١	٤٨	٥٦	٢٤٠	١٤٠	٨٧١	٣٢٧	١٤٣
القطع	١٠٥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	٣٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

العنصر	الغزال	س	ي ب	ق ب	ق ص	ن ب	ط	ه	ع ج	ج ع	م ع	ل
الجمجمة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من أسفل الظهر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الضلوع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكتف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم العضد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	١	١	-	-	١	-	-	-	-	١	-	١
مشط القدم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	١	-	١	-	-	-	-	-	-	١	-	-
عظام غضروفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (١)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٢)	١	-	١	-	-	-	١	-	-	١	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	٣	١	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-
القطع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

العنصر	الجمل	س	ي ب	ق ب	ق ص	ن ب	ط	ه	ع ج	ج ع	م ع	ل
الجمجمة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك السفلي	٥	٢	٢	-	-	-	-	-	-	٥	١	-
الفك العلوي	٦	٤	١	-	-	-	-	-	-	٦	-	-
الأسنان	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من أسفل الظهر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الضلوع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكتف	١	-	١	-	١	-	-	-	-	١	١	-
عظم العضد	٥	-	-	٥	-	-	-	٥	-	٥	٢	-
عظم الكعبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	١	-	-	١	-	-	-	١	-	١	-	-
مشط القدم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظام غضروفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	٧	-	-	-	٥	٣	-	-	١	٧	٣	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (١)	١٧	-	-	٧	٧	-	٣	٦	-	١٧	٧	١
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٢)	٢	-	-	-	-	-	٢	-	-	٢	-	-
العظم السلامي عظام أصابع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	٤٧	٦	٤	١٣	١٣	٣	٥	١٢	١	٤٤	١٤	١
القطع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
مواد غير معروفة	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (١١) شمال شرق الحفرة – تتمة

العنصر	الجياد												الثدييات الكبيرة												الدجاج												الماشية											
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجمجمة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	١	-	-	-	-	-	١	-	-	-
الفك السفلي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفك العلوي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	١	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأسنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٥٨	-	-	-	-	-	-	-	-	٦	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فقرة العنق الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من العنق	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الصدر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٦	-	-	-	-	-	-	١	-	٦	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحـدات مـن أسـفل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات من الذيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
وحدات نباتية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٦٣	-	-	-	-	-	-	١٢	١٨	٦١	١٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الضلوع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٦٤	-	-	-	-	-	-	-	-	٨٣	٨	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكتف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٧	-	-	-	٤	-	-	-	-	٧	٣	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم العضد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٥	-	-	-	٥	-	-	٥	-	٥	٤	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٤	-	-	-	٤	-	-	١	-	٤	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	٢	-	-	-	١	-	٢	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مشط اليد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الرسغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الحرقفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الورك	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم العاني	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحق الحرقفي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٥	-	١	-	-	-	-	-	-	٤	٥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العجز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الفخذ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٨	-	-	٣	٥	-	-	٤	٢	٨	٥	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الساق الأكبر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٤	-	١	١	٣	-	-	٢	-	٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	-	-	١	-	-	١	-	١	-	١
مشط القدم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظم الكعب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	-	-	٢	-	-	١	١	-	٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فرو الجمال الصغيرة	١	-	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٤	١	٢	-	-	-	-	-	-	٤	١	-
عظام غضروفية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظم اصبع اليد ١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	١	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظم اصبع اليد ٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العظم السلامي عظام اصبع اليد (٣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد أخرى	-	-	-	-	-	-	-	عظام طويلة					٤٠٧	-	-	-	-	٤٠٧	-	-	-	٣٠٦ عظم غداقي			١	١	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	١	-	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	٦٥٢	١	٢	٩	٢٢	٤٠٧	١	٢٧	٢٠	٤٩٥	٤٦	١١	١	١	-	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
القطع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد غير معروفة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الحد الأدنى	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

القسم الثالث

موضوعات عامة

١ – الجرهاء

مدينة مفقودة بالجزيرة العربية

إعداد : ن . جروم

إن محاولة التعرض على موقع مدينة " جرهاء " الأثرية من جانبي طالبي المعرفة بتاريخ الجزيرة العربية السابق على الإسلام هي مشكلة محيرة . وهناك عدد من الأفكار المطروحة لتحديد موقع هذه المدينة ، فقد ذكرها كل من استرابووبليني وبوايبيوس . كما ظهرت بطليموس للجزيرة العربية .ولا يزال موقعها مجهولا إلى اليوم . وتحاول هذه المذاكرة تقدم تخيل جديد على ضوء أحدث المعلومات عن هذه المشكلة التي دارت حولها الكثير من الكتابات . وسنعاود الإمعان في المصادر الأدبية القديمة وإعادة تقييم الشواهد الطوبوغرافية ، وبصفة خاصة ما يتعلق بأسماء الأماكن التي سجلها بطليموس .

من الواضح أن " الجرهاء " أو " جرا **Gerra** " كانت مركزا على درجة كبيرة من الأهمية . وقد وصل تجارها ، الذين يعملون بتجارة اللبان أو البخور والمر مع غيرها من الكماليات ، حتى بابل وبترا وبلاد العطور في جنوب الجزيرة العربية . كما كانت ثروتهم تضارع ثروة تجار " شيبا **Sheba** " وبالنسبة لـ بترا **Petra** وفلسطين **Phlestine** فقد سجل ديودروس الصقلي **Diodorus Siculus** متقصي معلوماته من أجاثا رخيدس " أنه لاحظ أرتيميدروس **Artemidorus** المنتسب إلى افيسوس **Ephesus** (١٠٠ق . م تقريبا) . والذي ربما كان مصدره كذلك هو " أجاثا رخيدس " أنه لاحظ .

وقد اتضح من تركات السبئيين والجرهائيين أنهم كانوا من أغنى الولايات جميعاً . وكانت لديهم معدات وأدوات كثيرة من الذهب والفضة مثل ، الأسرة والحوامل ثلاثية الأرجل والأوعية ، فضلاً عن أواني الشراب . والمنازل باهظة التكاليف المطعمة أبوابها وأسقفها بالعاج والذهب والفضة ، كما شوهدت مجموعة من الفضيات والأحجار الكريمة (الكتاب ١٦ ، فصل ١٤ . قسم ١٩) وكانت هذه الثروة الخرافية جزءاً من الأسطورة التي كانت متداولة في العصور اليونانية والرومانية الغابرة بالجزيرة العربية . وليس هناك من شك في أن " الجرهاء " كانت يوما من أغنى المواقع في الجزيرة العربية .

وثمة نقطة جديرة بالاهتمام ، وهي أن الجرهاء لم تكن مجرد مدينة عظيمة الأهمية . وإنما كانت أيضاً ، متمتعة بحرية نسبية كإمارة تتحكم في منطقة كبيرة الحجم في القرن الثاني الميلادي كان لها أهميتها في العصور الأولى بالجزيرة العربية . وسجل بطليموس مدينتين ساحلتين أخريين على الأقل ترجعان إلى الجرهائيين . بينما سجل المؤرخ بوليبيوس (٢٠٨ – ١٧٦ ق . م) الآتي حول جزء باق من مخطوط بالجرهاء :

" إن كاتينيا **Chattenia** في الخليج الفارسي هي المنطقة الثالثة التي تنسب إلى الجرهائيين . ومع أن هذه المنطقة فقيرة في نواح أخرى ، إلا أن القرى والأبراج الموجودة بها تشير إلى الجرهائيين الذين كانوا يزرعون هذه المنطقة (المعجم التاريخي رقم ١٣ الفصل) " .

وفي عهد " بوليبيوس **Polybius** " كانت " الجراء " قد أصبحت بالفعل مركزا له أهميته ، فقد روي كيف أرسل انطيوخوس الثالث قوة – ربما في ٢٠٥ ق . م لإخضاع " الجرهاء " ولا تزال قصته التي لم يبق منها سوى جزء صغير ورد كالآتي :

" لقد رجا الجرهائيون الملك إلا يحرمهم النعم التي أسبغها الله عليهم وهي السلام والحرية الدائمان . ولما ترجم خطابهم إلى الملك قال إني أجيبهم على مطلبهم ... ولما حصلوا على حريتهم استصدر الجرهائيون مرسوماً بتكريم أنطيوخوس ، وذلك باهدائه خمسمائة قطعة من الفضة ومائة قطعة من اللبان ومائتا قطعة مما يسمونه عبق البخور (مثل المر) . وعندئذ أبحر الملك إلى جزيرة " تيلوس **Tylos** " ثم غادر إلى " سلوقيا" وكانت العطور تأتي من الخليج الفارسي (الكتاب ١٣ فصل ٩) .

ولسنا متأكدين منذ متى كان للجرهائيين مثل هذه القوة في الخليج الفارسي . ولعل إشارة سترابو إليهم باسم " الكلدانيين " ، على اعتبار أنهم المنفيون من بابل (أنظر فيما بعد) ليست كافية للتأريخ لهم . هذا بالرغم من قراءة لتأريخات مبكرة جداً عنهم . وفي رواية لأرسطو بولوس لاحظ استرابو قوله : " وكان الجرهائيون يستوردون معظم بضائعهم على الرموث إلى بابل ، ثم يبحرون بعدها إلى أعلى الفرات . ثم يحملونها بالبر إلى كل أنحاء الدولة " المعجم الجغرافي رقم ١٦ ، قسم ٣ / الفصل ٣ " . وهذا يرجع بتاريخهم إلى عهد الإسكندر الأكبر ، نظراً لأن أرسطو بولوس قد شارك في حملاته .

وبالرغم من عدم ذكرهم في تقارير الآريين عن حملات الإسكندر ، فإننا نعلم عن هذا المصدر أنه عند الإعداد لغزو الجزيرة العربية (والذي فشل بسبب وفاته كان الاسكندر قد أرسل سفينة شراعية كبيرة للاستطلاع وصلت جزيرة البحرين " ولكنها لم تغامر بالمزيد من التقدم " . وعلى ضوء ما ورد في تقرير " فلافيوس أريانوس **Flavius Arianus** " ، فإن الإسكندر قد صدم لرفض عرب هذا الساحل إرسال وفد إليه أو حتى احترامهم له " ولو من قبيل المجاملة ، وعليه فإنه في ٣٢٣ ق . م ، ربما كان الجرهائيون من القوة بحيث كان في استطاعتهم تحدي الغزاة القادمين من الشمال أو حتى بدفع الأموال اتقاء لشرهم .

كما لاحظ فلافيوس أريانوس أيضاً – ومصدره في ذلك أرسطو بولوس على الأغلب أن سفن الإسكندر :

" رست في لسان الفرات بالقرب من قرية في بابل تسمى ديريدوتيس **Diridotis** ، وقد جمع التجار اللبان أو البخور من الأقطار المجاورة ، وكذلك جميع العطور ذات الرائحة الطيبة التي تنتجها الجزيرة العربية " (أنديكا ، القسم ٤١) . ويوحي ذلك بوجود مركز لتجارة الجرهائيون عند النقطة التي بدأت منها رحلتهم إلى أعالي الفرات .

ونحن وإن كنا غير واثقين متى دخل الجرهائيون دائرة الضوء ، فإننا – بنفس الدرجة – غير واثقين متى أو كيف أفل نجمهم . وأشار إليهم بطليموس – ١٥٠ ميلادي – باعتبارهم إحدى القبائل على ساحل الخليج الفارسي ، وأن "الجرهاء " كانت لا تزال إحدى موانيها ولكننا لا نعرف تاريخ مصدر بطليموس . وفي الوقت الذي كان فيه " الدوران حول البحر الأريتري " الذي يؤرخ له الآن بالقرن الثاني أو الثالث الميلادي وهما الميناءان الرئيسيان على الخليج الفارسي واللذان سجلا تحت اسم " أبولوجوس **Apologus** " بالقرب من لسان نهر الفرات . وعمانا ، وهما الميناءان اللذان كان يستقبلان اللبان أو البخور من جنوب الجزيرة العربية . وعلى ضوء دراسة كسر الفخار من ثاج . أصبح من الواضح أنها كانت مدينة جرهانية ، وأنها من أهم المواقع المستكشفة (أنظر بعده) مما يشير إلى أن ذروة ازدهارها من أوائل وحتى منتصف القرن الثالث الميلادي (لاب ، ١٩٧٣) . وقد جاء أول وصف طوغرافي للجرهاء ضمن فقرة أخرى من معجم سترابو الجغرافي الذي أخذ عن اراتوثينس (٢٧٦ – ١٩٦ ق . م) على الوجه التالي .

" يستطيع الإنسان أن يصل إلى " الجرهاء " بعد مسيرة ٢٤٠٠ ستيديا " على طول ساحل الجزيرة العربية حيث تقع هذه المدينة على خليج عميق ويسكنها الكلدانيون ، وكذلك المنفيون من بابل . وبأرض هذه المدينة أملاح كما يعيش الناس في منازل مشيدة من الملح ، الأمر الذي يعرض ألواح الملح للذوبان نتيجة لاستمرار الحرارة المحرقة لأشعة الشمس ، وبالتالي سقوط هذه المنازل . ويعمد الناس إلى رش المنازل بالماء ، لتظل الجدران متماسكة ، وتبعد المدينة ٢٠٠ ستيديا عن ساحل البحر ، وكانت تحركات الجرهانيين بطريق البر في معظم الأجزاء وذلك أثناء اشتغالهم بتجارة العطور . وهذا على عكس ما يقوله ارسطو بولوس من أن الجرهائيين كانوا ينقلون معظم بضائعهم على رموث خشبية حتى بابل ، ثم يبحرون باتجاه مصب الفرات حيث يحملونها بطريق البر إلى كل نحاء القطر (الكتاب ١٦ فصل ٣ القسم ٣) .

وأضاف بلليني (٢٣ – ٧٩ ميلادية) معلومات مقتضبة ولكنها هامة إلى ما زودنا به سترابو ، ففي كتابه " التاريخ الطبيعي " تضمن وصفه للخليج الفارسي الفقرة التالية ، والتي تستقي معلوماتها من تقرير أعد من أجل بطليموس ايبفانيس Ptolemy Epiphanes (٢٠٥ –١٨١ق.م) : إن خليج الجرهاء والمدينة بهذا الاسم ليمتد محيطها ٥ أميال ، وتضم أبراجا مربعة من كتل الملح . وتوجد منطقة آتنة Attene على بعد ٥٠ ميلاً

من الساحل وفي الجهة المقابلة لها وعلى نفس البعد من الساحل توجد جزيرة " تيروس **Tyros** " الشهيرة بلآلئها المتعددة (الكتاب ٦ الفصل٣٢ القسم ١٤٧) (*) .

وفي القسم الخاص بمعالجة موضوع الأشجار من كتابه " التاريخ الطبيعي " أضاف بلليني فقرة مقتبسة – في بعض أجزائها على الأقل – مـــن رســـالة أو بحث ملك موريتانيا الجغرافي " جوبا " (٥٠ ق . م – ١٩ ب . م) والذي يعتبر مرجعاً آخر لتاريخ الجرهاء . وربما كان المصدر الذي أخذ عنه " جوبا " هو أراتوسشينيس " ، حيث أشار بلليني في سياق حديثه عن ممارسة العرب لتجارة نوع من الأشجار طيبة الرائحة قائلاً :

" فتح التجار العرب بتجارتهم هذه ، مدينة قارة **Carra** التي هي بمثابة سوق المدينة بالنسبة لهذه الأجزاء ، ففي السابق اعتاد كل فرد الذهـــاب إلى " جابـــا **Gabba** " عن طريق قارة **Carra** المسير في رحلة لمدة ٢٠ يوما ، ثم إلى فلسطين بسوريا ، ولكنهم – على حد قول جوبا ملك موريتانيا بدءوا الاتجاه إلى كاراكس فمملكة البارثين لتجارة العطور (الكتاب ١٢ فصل ٤٠ قسم ٨٠) ، ويعتبر ذلك بوجه عام مرجعا آخـــر يشـــير إلى مدينة الجرهاء (قرآن **Charran** أو حران **Harran** الواردة في التوراة والتي كانت معروفة في العصور الإسلامية الأولى) حيـــث تقع على أحد الروافد باتجاه أعالي الفرات بالقرب من قرقميش **Charchemish** شمال شرقي حلب بحوالي ١٢٠ ميلاً . يشير إليها باعتبارها مدينة مشهورة في عهد الرومان بسبب الهزيمة المنكرة التي مني بها كراكوس **Crassus** هناك إلا أن هذا لا يفيد كثيرا في سياق النص . ومن الواضح أن بلليني كان بصدد وصف تجارة تخص عرب إحدى مدن الجزيرة العربية، وأنهم كانوا يأخذون المرّ والعطور إلى سوريا، وفلسطين وبارثـــيا **Parthia** ، كما كانوا يستوردون الصّمغ من سورية وغيره من أخشاب العطور من كارمينيا ، وسوستراتا . ولابـــد أن تكون مدينة الجرهاء " هي المقصودة بذلك " .

ولـــو أضفنا ما ذكره بلليني عن قارة **Carra** إلى غيره من المعلومات المأخوذة عن المصادر الأدبية حول مدينة " الجرهاء " فإنه يجدر بنا أن نستبعد مقولات سترابو من حين لآخر (الكتاب ١٦ الفصل ٤ ، القسم ١٩) ، وهي المأخوذة عن " اراتوثينز **Eratosthenes** " والتي تجمـــع كـــلها عـــلى أن الجرهائـــيين سافروا إلى حضر موت خلال ٤٠ يوماً . ويعتبر ذلك تصحيح خاطئ من جانب المحرر أخذه عن الجبيوي **Gabaioi** (المعيون) الذي ينتمون لجنوب غرب الجزيرة العربية .

وبذلك يمكنا أن نرفض أي اقتراح من شأنه الإفادة بأن الجرهائيين قد عبروا الربع الخالي في رحلة مباشرة لجنوب الجزيرة العربية .

ونســـتطيع الجزم بأن جزيرة تيروس **Tyros** " التي ذكرها بلليني هي البحرين تأسيساً على وصفه لها . إلا أن الاسم جاء محرفا في نص بلليني ، ولابـــد أن تكون هي " تيلوس **Tylos** " وليست " تيروس " سوى جزيرة صغيرة خارج القطيف . وتعرف اليوم باسم " تاروت **Tarut** " ، وقد سجل بطليموس كلا الجزيرتين . وتلا ذلك القول بأن منطقة آتنة **Attene** كانت هي الواحة التي تعرف باسم الحسا **Hasa –Al** ومن ثم جـــاء الافـــتراض القائل بأن " الجرهاء " لابد أن تكون واقعة على الساحل عند نقطة قد تزيد أو تقل عن منتصف المسافة بين كل من البحرين والهفوف

وما دامت " الجرهاء " موجودة عند نقطة هي أقرب مكان للهفوف على الساحل . فإن الموقع الأنسب لذلك هو القرية أو الميناء المعروف باســـم العقير **Aluqayr** " (والتي تكتب أحيانا بالأحرف (**Oqeir** " . فضلاً عن حطام المدينة الإسلامية المسورة المتاخمة له . ومع أن المسافة المباشـــرة مـــن " العقير " إلى الهفوف " هي حوالي ٤٣ ميلاً . فإن نوربتر ١٩٠٨) ، ونظرا لأن هذا الموقع المعروف باسم العقير ظل لفترة طويلة (ينطق حرف الـــ مخففا هكذا " ج ") فلابد أن يكون هو نفسه "الجرهاء " وعلى ذلك يكون الأمر مقبولاً من الناحية اللغوية فضلاً عن العلاقة الطبوغرافية لمواقع هذه المسميات . وقد كان فيلبي **philby** ، على سبيل المثال ، مقتنعا دائما بهذا التطابق . غير أنه في أواخر الستينات ، ربط د . بـــيبي **Bibby** (بيبي ، ١٩٧٠) بين حفريات جرت في الأطلال الإسلامية . وتم استنتاج أنه ليس هناك تعود لما قبل الإسلام مطمورة تحت هذه المواقع . ومن المؤكد تقريباً أن موقع " الجرهاء " يوجد في مكان آخر .

وكانـــت البعثة الدانمركية التي يصحبها د . بيبي قد اهتمت بموقعين آخرين ربما يضمان المدينة المفقودة أولهما : عبارة عن منطقة رمال قاحلة وســـبخة عـــلى الساحل إلى الشمال من " العقير " التي كشفت عن سواهد لقيام الزراعة فيها على نطاق واسع في الأزمنة الغابرة . وقد جرى فحص هذه المنطقة بدقة.وعثر على آثار هامة من فترة ما قبل الإسلام .ومع أنه لا توجد به شواهد على اكتشاف مدينة ما ،فإن المنطـــقة التي تقـــطع على

(*) ٥٠ ميلاً رومانياً = ٤٦ ميلا إنجليزياً تقريباً (أي ٧٥ كم)

جانب الأراضي الداخلية للخليج تسمى درجة زالوم وهي مقابلة للسان الأرض الداخل إلى البحر ، وتسمى رأس القرية Qurayyah–Ra s al . كما ان الاشــتقاق اللغوي لاسم المكان الأخير (والذي يقصد به قرية صغيرة) الذي يطلق على الجرهاء Gerrha " قد لوحظ أيضاً (جيمس وآخرون) وهو أمر ربما يكــون له صلة – باسم ر أس القرية المنقول إلينا في العصور الحديثة والتي كانت في الأصل نقطة مقابلة للبحر بعيداً عن الساحل وثانيهما : هو موقع الأطلال الشاسع الخاص بمدينة " ثاج " الكائنة شمكال شرق الهفوف ١١٥ ميلاً

فهــناك تــرقد أطلال مدينة على جانب كبير من الأهمية سابقة على الإسلام ، سمك أسوارها ١٥ قدماً ، سبق أن ازدهرت في القرن الرابع أو الخامس الســابق على ازدهار الجرهاء . وقد تم مناقشة مسألة ترشيح هذا الموقع بالتفصيل فيما يلي هذا النص . وتضمنت آثار الجرهائيين المكتشفة في السنوات الأخيرة نقوشاً جنائزية بخط كتاب الجزيرة العربية الذي عثر عليه في أماكن أخرى ، إلا أنه لم يعثر بعد على موقع مدينة أخرى يمكن ترشيحها لتكون " الجرهاء " .

وليس من السهل تتبع رحلة سترابو ، المأخوذة عن اراتوسثينيس Eratosthenes ولكن يبدو أن مسافة ٢٤٠٠ ستيديا (أو ٢٥٠ ميلا) التي ذكرها لهــا علاقة بالرحلة إلى " الجرهاء " أما عن طريق Ecaros ، المعروفة الآن بصورة مؤكدة باسم جزيرة فيلاكا Faylaka خارج الكويت مباشرة ، أو عن طريق تيريدون Teredon ، والديريدوتيس The Diridotis التي تحدثنا عنها أعلاه منسوبة للمؤرخ Arrian عند لسان الفرات شمالاً بحوالي ٣٠ مــيلاً أو يزيد . وأيا كان الأمر ، فإن هذه المسافة ، تعتبر بعيدة تماماً عن النقطة المقترحة على الساحل كأقرب مكان للجرهاء (فمثلاً) كانت معروفة تماماً لدى (دانفيل منذ قرن) ، ثم لدى البروفيسور فون فايتسمان Von Wissmann الذي عرضها في خريطة للجزيرة العربية قديماً (جروهمان ١٩٦٨م) . كما جاء في وصف سترابو " إن الإنسان يمر بالجرهاء ، إذا ما أبحر لمسافة ابعد ، حيث توجد جزر أخرى ، وأعني بذلك تيروس وارادوس Arados ويوحي ذلك بأن الجــرهاء تقــع فيما بين الكويت والبحرين ، الأمر الذي يجبرنا مجدداً على ترشيح " القطيف " وعلى أية حال . فإن الجغرافيين الأوائل لم يكونوا واثقين تماماً من تحديد المواقع ، كما أنه يجب النظر إلى المسافات على ساحل الخليج الفارسي وغيرها بشيء من الحذر .

وعند هذه النقطة ، ربما كان هناك بعض الملاحظات الطوبوغرافية المقحمة هنا . فقد طرأت تغيرات فيزيقية واضحة على ساحل الخليج الفارسي منذ ازدهار " الجرهاء " أو منذ ألفي عام قضت ، خاصة لاتصال جانبه بالبحر الأحمر ، وفي الوقت الذي كان فيه ارض شبه الجزيرة العربية تواصل ارتفاعها ببطء . وتم سنة ق . م والتي عثر عليها على ارتفاع يزيد عن ١/٢ ٥ م من سطح البحر حالياً .

ومع أن الأمر معقد بفعل تقلبات مستوى سطح البحر ، ويدل ذلك على أن ارتفاعا يزيد عن ٥ أقدام قد حدث خلال الألفين الماضيين . وفي الأماكن الساحلية المستوية تماماً من هذه النقطة فإن أي تغيير يمكن أن يبدل خط الساحل ، ويزيد من اتساع منطقة السبخة (أو الملاّحات) ، فضــلاً عــن خلــق موان ضحلة جداً وأماكن داخلية بعيدة عن الشاطئ تماماً . ويوجد الخط الطولي الذي يبلغ ٢٥٠ قدماً إلى الداخل بعيداً عن الشاطئ بحوالي ٣٠ ميلاً فيما وراء " القطيف " ثم يضيق لحوالي ٨ أميال فيما وراء " العقير " ولأقل من ذلك كلما اتجهنا جنوباً ، ولذلك فإنه من الواضح أن هذا التأثير سيكون أكثر عظماً في القسم الشمالي من المنطقة التي نحن بصددها . وعلى ذلك ، فإنه يصبح من غير الضروري أن نتوقع العثور على ميناء " الجرهاء " القديم على الساحل مباشرة .

وثمة أثر لارتفاع هضبة الجزيرة العربية وهو العمل على حجز بعض المياه المتدفقة حتى تجف العيوان ، أو يتم تغيير مجاريها ، وربما لا تدعم المــناطق التي كانت غنية بمصادر المياه فكرة قيام الاستيطان . وقد يكون هذا على مدى بعيد أحد الأسباب التي يسببها ثم هجران مدينة " العقير " الإســلامية ويمثل الحصول على المياه دائماً مشكلة في المناطق الساحلية فضلاً عن تسرب المياه المالحة إلى الآبار المتاخمة للشاطئ مباشرة ، وعلى هذا يلــزم جلــب المــياه العذبة من الداخل بعيداً عن الساحل ، وترتب على ذلك الاعتقاد بأن الموانئ الموجودة على هذا الساحل ربما كانت مأهولة بأشخاص أساسيين لإدارة تجارتهم وحسب .

أمــا العقــير التي كانت معروفة في عهد لوريمر (١٩٠٨م) حديثاً فكانت تحت حكم الأتراك ، ولعبت دورها في واحة الإحساء ، ولعل الهفوف هي خير مثال على ذلك ، فقد كانت تضم – في نفس الوقت – قلعة وموقعها الحامية صغيرة وخانا يضم ثلاثة حوانيت . كما كانت المياه تسحب من

حفـــر رملية بجنوب غرب القلعة . أما إذا اريد الحصول على مياه أحسن فكان عليهم أن يستجلبوها من آبار صواد **Suwad** على مسافة ٨ أميال من الساحل .

وعلى أية حال . فقد كان هناك دائماً بعض المناطق التي حبتها الطبيعة . ولعل منطقة الحسا (أو الإحساء) التي تضم الهفوف هي إحدى هذه المناطق . كما تؤكد وفرة عيون المياه أنها كانت واحدة من أغنى الواحات في أنحاء الجزيرة العربية قديماً كما هو الحال الآن .

وقد جاء وصف " بالجريف " زيارته للهفوف عام ١٨٦٣م أكثر دقة من وصف فيلبي **Philby** ، ووافقه نقاده وأقروا حقائقه الساسية بواسطة لوريمر ، كما أوضح وجود منطقة لإنتاج أطيب التمور والفواكه والخضراوات التي لم تكن معروفة في أي من أنحاء الجزيرة العربية تقريباً ، والتي كان أهلها يشتهرون بحرفهم ، وخاصة صناعة العباءات المشغولة بخيوط الصوف الرفيعة المنسوجة مع خيوط الحرير والمطرزة بخيوط مذهلة ، كمـــا كـــانوا يشـــتهرون بالمصنوعات الممتازة من المعادن النفيسة والنحاس والأواني المعدنية اللامعة واشتغل تجارها قرونا طويلة بالاتجار في هذه الأصناف وغيرها من الأواني الفخارية وامتدت تجارتهم إلى كل من فارس . والهند . وبغداد . ودمشق . وكانت عمارتهم متميزة باستخدام الأقواس ومتطورة .

وكـــان مســـجدهم أكبر مسجد في شرق الجزيرة العربية . ومن الواضح أن أحوال الاحساء زودتهم بكل المقومات الفعلية لإنشاء رابطة تجارية رائجة وقوية واسعة الانتشار تماماً ، وربما يفسر ذلك ازدهار مدينة " الجرهاء " في القرون الأولى . ولو لم تتوفر هذه الأحوال لظل قيام قوة تجاريـــة كالتي توفرت للجرهاء في غير اضطراد على الإطلاق . ولنا أن نتساءل كيف لا يتسنى لنشاط تجاري على النحو الذي وصفه بالجريف أن يعكس انتقال هذا التقليد من جيل إلى جيل .

يبقى من كل المنطقة التي يفترض العثور على مدينة " الجرهاء " فيها واحة شهيرة أخرى وهي (القطيف) ، حيث المنطقة التي يرويها عدد من العيون والتي حدها المحيط . وهي ليست شاسعة إلى حد كبير ، وليست في خصوبة منطقة الاحساء .

وليس هناك ما يدعونا للتفكير فيما كان عليها حالها في الماضي ، وبالرغم من تقلصها إلى حد بعيد بفعل التقادم على مدى العصور الغابرة . كشـــف لوريمر عن استيطان شعب وطيد بأنحاء الواحة عام ١٩٠٨م قوامه حوالي ٢٦٠٠٠ ألف شخص . في مقارنة له بنظير قوامه ٢٧٠٠٠ ألفا في الإحساء .

ووصـــف مناخها بأنه " رطب وغير صحي .. وتبدو أعراض حمى الملاريا واضحة في الأماكن المنخفضة ، وكذلك مظهر الضعف الجثماني لســـكان " . ووصف لوريمر الطريق المباشر بين كل من القطيف والهفوف بحوالي ٨٥ ميلاً ، وكرحلة تجوالية ١٠٥ ميلا ، تستغرق في العادة ٤ أيـــام . ولا يتطابق ذلك مع قول بلليني ٥٠ ميلاً (٤٦ ميلاً انجليزيا) لمسافة من " الجرهاء " إلى آتنة **Attena** " ومثلها إلى البحرين (وهي في الحقيقة مسافة ٣٥ ميلاً فقط من القطيف ، وكذلك لا يتوافق مع قول استرابو بان " المسافة ٢٠٠ ستديا إلى الداخل من الساحل " وتقدر برحلة يوم واحد إذ. سمحنا بذلك .

ولا يوجـــد أدنى شـــك لـــدى (سبرنجر) في أن " الجرهاء " التي ذكرها بطيموس والكائنة على الساحل هي نفسها (العقير) ، وأن المدينة الكـــبيرة باسم " الجرهاء " ، كانت في الإحساء أيضاً وجميعها تتطابق – في رأسه – مع " آتنة " التي ذكرها بلليني **Pliny** . فقد لاحظ أنه طبقاً لما جاء في كتاب " الهمزاني " ، أنه كان في الإحساء سوق على جانب كبير من الأهمية فوق تل رملي يعرف باسم " الجرعاء **al - Jarᶜa** " (يعـــني المكـــان الذي لا ينمو فيه شيء) ، وينطبق ذلك على وصف بلليني " قارة **Carra** " باعتبارها سوق المدينة لهذه الأقسام " ويدعم سبرنجر القول بأن اسم " الجرهاء **Gerra** " جاء في الأصل من " الجرعاء **al - jarᶜa** ".

ويفسر الاحتمال بأن الجرهاء كانت مدينة داخلية وميناء . والشكل المحير لخريطة بطيموس . إذ أن ذلك يبين أنه لم يكن هنالك مكان هام ســـنفس الدرجة كواحة ومركز تجاري آهل بالسكان سوى الإحساء . وربما يرجع سبب استبعاد بطليموس لهذه المدينة من خريطته كمدينة داخلية لإخفاقه في التدقيق بين بيانات جمعها مارينوس من مصدرين مختلفين . ومما لا شك فيه أن المصادر الرئيسية للمعلومات عن هذه النقطة بخليج فارس هم البحارة الذين أمدوه بتفاصيل المواقع على امتداد الساحل والتي قد تشمل ميناء الجرهاء . وقـــد تكون مصـــادره عن المناطـــق الداخلية عـــن

الساحل هم التجار المحتمل أن يكون بعضهم من الجرهاء الداخلية ذاتها ، وهم الذين قاموا بالرحلات متنكبين طرق التجارة التي تؤدي على خارج العاصمة . وربما افترض بطليموس وجود مدينة واحدة باسم " الجرهاء " نظراً لإخفاقه في التمييز بين ثنائية الاسم على نحو ما فعل بلليني وسترابو ، وترتــب على ذلك على ما يبدو أنه بنى كل خططه أو محاولاته لتحديد موقع المدينة في الداخل على أساس الرحلات التي كانت تبدأ من الساحل ويجدر بنا النظر إلى معلومات بطليموس عن هذه بشيء من التفصيل . ولا تزال خرائطه بالطبع ولكن في المعجم الجغرافي فقط مع تحمله من بيانات وقــد رسمــت على ضوء نظام الطول والعرض الذي وضعه إلى جانب بيانات أخرى مهمة تماماً عن المناطق التي تشغلها القبائل العربية المختلفة . وصــمم ســبرنجر خريطته عن الجزيرة العربية على أساس هذه البيانات . غير أن هناك قسم من هذا التصميم جدير بالتمحيص . الجزء المعني من الخريطة مبين في اللوحة ٩٦ . أما اللوحة ٩٧ فتوضح الملاحظات التالية :

وفضــلاً عــن إيضــاحه لموقــع " الجــرهاء " الســاحلي ، سجل بطليموس مدينتين ساحليتين أخرتين تنسب للجرهائيين هما مجندناته **Maggindanta** وبلبانة **Billbana** وتقع الجرهاء بين هاتين المدينتين على نفس المسافة من الشرق ، اعتقاداً منه على ما يبدو أن الجرهاء كانت عند رأس زاوية الساحل . كذلك جعل مدينة داخلية تعرف باسم (ساتا **Sata**) إلى الجنوب من مجندا ناتا بحوالي ٥٠ ميلاً (هذه المسافات على وجه التقريب فقط بناءاً على تقرير عشوائي باعتبارها مساوية لمسيرة يومين) . وبناءً على معرفته بملاحظة بطليموس من استيطان قبيلة تعرف باسم " الصوفنيتة **The Sophanitae** اقترح سبرنجر أن تكون كلمة " ساتا **Sata** " تحريفا لكلمة صافا **Sapha** " .

ولم يكن في وسع سبرنجر أن يدعي معرفته بموقع مجندا ناتا وأن أقترح أن تكون الإضافة " أناتا **Anata** " ربما تقابل " إيستان **Istan** بالفارسية بالرغم من اعتقاده بموقعهما عند الطرف الجنوبي لخيج البحرين ، بالقرب من مدينة " سلوى **Salwa** " الحديثة . وعلى أية حال فإن هــناك موقعــاً من الواضح تقريباً أن سكون لمدينة مجندا ناتا ، حيث لا يزال الاسم معروفا إلى الآن باسم " المجان **Majan –Al** " (أو مجان **Majan** أو نيجان **Nijan** جنوبي شبه جزيرة قطر شرقاً حيث تحدها منطقة السنجة الشاسعة المعروفة باسم " ماتي **Matti** " والتي تشكل الحدود الطبيعية لها .

وأحيط (فيلبي **Philby**) بوجود أطلال اثرية في هذه المنطقة على زعم أنها قريبة من لسان وادي سبها **Wadi Sabha** (أو سبهان **Sabhan**) (فــيلبي ، ١٩٣٣ م ، ص ١٢٠) ، ومع ذلك فإنني لست على يقين من أن هذه الأماكن قد سجلت . وتبين الخرائط الحديثة لهذه المنطقة . خشوم المجان وبطن المجان **Khushum al- Majann & Batr** (مثل : مكان مرتفع ثم مكان منخفض على التعاقب في المجان) ، هذا فضلاً عن المجان التي تطلق على المنطقة نفسها . ويتطابق الاسم " سبها " مع " صفا **Sapha** " و" صوفانيتا **Sophanitae** " تمامــاً ومع ذلك هناك مجال للاختيار حول وجود أماكن بهذه الأسماء . فربما كانت امتدادا لتل رملي يقع بين مجان وقطر وتسمى " رملة الصفوية **Safwiyah –Ramlat as** " وفي نفــس هــذه المنطقة واحدة من مدن بطليموس الداخلية التي لم يتعرف عليها سبرنجر أيضاً . وتسمى " دومانا **Damana** وبئر على مسافة حوالي ١٠أميال من لسان وادي سبها تسمى " بطامين **Batamayn** " والذي يحتمل أن يكون المجسد فعلاً لذلك الاسم .

وخلاصة القول أن الذين اشاروا لموقع " مجنداناتا " وغيرها من الأماكن المجاورة التي ذكرها بطليموس أصبحوا مقتنعين إلى حد ما ، إلا أنه لــو صح هذا التطابق بين الأسماء والمواقع فإنه سيثير مشكلة لا يستهان بها ، فإلى الشرق من الجرهائيين جعل بطليموس هناك قبيلة تعرف باسم " العطامين " (جاء الاسم في بعض المخطوطات هكذا .. إيجي **Egei**) مع قرية ساحلية باسم " عطا **Atta** متاخمة لمجنداناتا **Magindanata** وعندئذ تكون مع مدينتين ساحليتين بعيدتين إلى الشرق تسمى كدارا **Kadara** " " سركو **Sarkoa** ، ولكون سبخة ماتي **Matti** ممتدة وغــير مأهولة كما تبدو الآن . فربما نزل العطاميون في منطقة " البينونة **The Baynunah** " بالساحل المهادن * **Trucial Coast** عند الطرف البعيد من هذه السنجة لو افترضنا صحة ما قاله بطليموس . إلا أنه من المحتمل جداً أن يكون العطاميون ، وعطا مرتبطين بمنطقة " آتنة **Attene** " التي ذكرها بلليني والتي من الواضح أنها اقرب بكثير إلى الجرهاء . ومما يزيد الأمر تعقيداً ، فإن الأماكن التي حددها بطليموس تشير على وجود شاطئ ساحلي مستقيم ليس به من الظواهر ما يمثل جزيرة قطر . وعلاوة على ذلك ، فإن المستوطنات العطامية موجودة على نفس خط العــرض مــع الجرهاء (وحتى لو كان موقع كدارا يبعد شمالاً عن كل من الجرهاء ومجنداناتا ، فإن مكان لا يتطابق والمواقع الموجودة على ساحل بينونة ، ويحتمل أن تكون منطقة " آتنة " **Attaean Attene** التي أشار إليها بلليني هي نفسها قطر الحديثة .

ولــيس من المستبعد أن يكون بلليني قد اختلط عليه الأمر في وصف " آتنة " بأنها" داخلة عن الساحل" عندما أشار لموقع قطر بالنسبة لكل من الجرهاء والبحرين . كما تتطابق مع مقترحاته لموقع واحة الإحساء والتي تصنف موقعاً لمنطــقة " آتنة " . ولا نجــد اسما للموقع في منطقة الاحــساء

بالخـرائط الحديـثة الواردة في تقرير لوريمر ، بالرغم من أن الاسم يطلق بالفعل على " آتنة " (ولعل أقرب أسماء الأماكن هو غياثين Ghayyathin جنوب غربي هفوف بحوالي ٥٥ ميلا عند منتصف الطريق الممتد إلى قطر) . وفضلاً عن ذلك فإنه يحتمل أن تكون كلا من " آتنا " Atta " وآتنة " Attene " هما ذات الاسم الذي ينطق Khattenia التي وصفها بوليبوس Polybius على أنها المنطقة الثالثة المقترحة للجرهانيين " والتي ، كانوا يستوطنوها عام ٢٠٠ ق . م .

وقد تكون قطر هي المكان المناسب لهذا المقام ، أما كاتينيا Khattenia والتي كانت – على حد قول – بوليبوس " منطقة فقيرة " ، وبالكاد ربما كانـت واحة الإحساء إلا أن ذلك يثير أمامنا مشكلة أخرى نظراً لأن الاسم كاتينا ربما كان منحدراً عن الاسم العربي Al - Khatt الخاط . وعلى أية حال فربما كان الاسم ينطبق على منطقة صغيرة بخليج البحرين ، وفي هذه الحالة كذلك ، يمكن أن تكون " كاتينيا " المكان المناسب لموقع قطر .

ولعـل الشكل غير المقبول لخريطة بطليموس يعزو إلى استرشاده بآراء الملاحين ، وتسجيله للأماكن الساحلية التي يسيطر عليها القبائل . ويتضح من ذلـك أن مجـندانانا العطانـية ثم تأتي الجرهاء وبلبانة كمدن جرهانية ، ويبدو ذلك غير منطقي ما لم يكن شكل " قطر " مفهوماً . وربما عدل بطليموس (أو مصادره) القائمة لتصبح أكثر تطوراً وذلك تطوراً بإيضاح للمواقع العطانينية أولاً ، ثم تلاها بالمواقع الجرهانية .

ولا يوجد أسماء أماكن واضحة في قطر الحديثة تتطابق والأماكن الثلاثة الخاصة بالعطانيين ، وتلك حقيقة تتعارض مع التطابق الذي جرى استنتاجه وقد استطاع سبرنجر أن يقترح فقط أن رساركو ربما كانت هي " السباخة Sabakha " التي أشار إليها جغرافيو القرون الوسطى باعتبارها قريبة من سبخة ماتي Sabkhat Matti ، كما ساوى " مدارا " أكثر احتمالاً من كرادا " باسم " قطر " مشيراً إلى قول ابن خرداذبة بأنها كانت الميناء الرئيسي لشبه جزيرة العـرب (ومن هنا كان اسم " مدارا " أكثر احتمالاً من " كرادا " واقترح أن تكون " الزيارة " الحالية والتي سجلت في صورة منطقة أطلال شاسعة ، هي المكان الأقرب لذلك . وسبق أن عرف سبرنجر عطا Atta " بالعبيد Al-Ubayed " . وجعلها عند أقصى الطرف الجنوبي الشرقي لشبه جزيرة العرب في حين أنه لا توجد العرب في حين أنه لا توجد شواهد على أنها أقرب إلى الغرب شواهد على أنها اقرب إلى الغرب من مواقع بطليموس الثلاثة الأقرب على الشرق .

ويمكنني القول بأن كدارا ربما كان الاسم الذي تجسده حضيرة Khadayrah الطائنة على مسافة ٩ أميال جنوب شرق الحويلة Huwayalah التي كانت يوما ما المدينة الرئيسية في شبه جزيرة العرب . ومع أن الدوحة كانت تسمى سابقاً دوحة قطر Dowhat - al - Qatar . فيبدو أنها الاساسات الإسـلامية أسـفلية ومـن هـنا لا يكون خيار آخر وهناك اسم مكان وربما يحمل اسم " عطا Atta " أو (Khatt خاط مجسداً في " الخطية - Al Khatiyah " الكائنة على مسافة حوالي ٤ أميال من " دوخان Dukhan " .

ويمكـن للإنسان ملاحظة ما هو أكثر إقناعاً وهو " رأس أخادي Ras Akhadai " التي ذكر لوريمر أنها كائنة على مسافة ٩ أميال إلى الشمال من الـزبارة Al - Zubarah ، ولم يطلق برونجر اسما أقرب إلى سارکو Sarkoa منه على " خور الشقيق ash shaqiq –Khawr " ، وهو الاسم الأول لـ " الخوير " الذي – إن لم مقنعاً – فإنه على الأقل مكان مناسب . وقد يكون للاسم علاقة قوية بالاسم العربي " شرق sharq flukn East .

وقد يكون من غير المعقول الربط بين " آتنة " Attene التي أشار إليها بطليموس وعاطانن Attaean التي قال بها .

ونظـراً لتعقـيد المسألة بحيث يصعب مناقشتها ، فإنه يحتمل " عطانن " التي أشار إليها ، تحتل منطقة بعيدة جداً في الاتجاه الشرقي وأن مدينة باسم " سـاركو " هي الشارجة Sharjah الحديثة والمعروفة باسم الشارقة As Sharaqah " . وإذا كان هذا هو الصحيح فإنه لن ينفي الاحتمال القائل بأن " آتـنة " Attene وربما " كاتينيا Khattenia " كانت مجسدة في " قطر " الحديثة ، غير أنه في هذه الحال تصبح قطر غير ظاهرة على الإطلاق في خريطة بطليموس

ولا يشـك سـبرنجر في أن مديـنة " بلبـانه " الـواردة بخـريطة بطليموس هي " القطيف " ، كما لاحظ أن الجغرافيين العرب الأوائل قد سجلوا مـنطقة سـبخة عـلى الساحل في الجهة المقابلة للقطيف تسمى " لاعبا " وربما يتفق هذا الاسم وكذلك " بلبانه Bilbana " من حيث الشكل مع الاسم " بو لاعبا ba– la –Bu " . بـالرغم من أنه أي سبرنجر لا يدري ما إذا كـان الاسم قد عـاش حتى العصور الحـديثة . وفي الحقيقة أن الأسماء البديـلة

* يطلق Trucial Coast على ساحل الخليج ويسمى منطقة الإمارات وقطر والبحرين وتسمى جميعها Trucial States

لتلك يتم العثور عليها بالقرب من القطيف في " أبا العابال Abal -Aba al " وهي بئر على بعد ٣٠ ميلاً جنوب غرب المدينة ، وهناك بئر أخرى باسم " العبا al - Aba " على مسافة ٢١ ميلا في الاتجاه الشمالي الغربي . ولا يكاد هذه الشواهد تدعم ما يفتش عنه سبرنجر من التماثل بين الأسماء وهذه في حين أن واحة القطيف تضم على الأقل واحدة من المدن الساحلية التي أوردها بطليموس في قائمته . فقد تكون بلبانه موجودة في مكان ما بهذه الواحة ، وسنورد تفسيراً آخر لتحديد موقعها فيما بعد .

وأوضح بطليموس وجود " أيبرثا Ibirtha " على بعد أميال قليلة في الاتجاه الشرقي من بلبانه Bilbana ، ودليله على وجود هذا المكان هو خطر سير أكثر طرق التجارة أطراقا بين جرها ، (المدينة الداخلية) وبابل . ولنفس السبب قد يكون موقعها غير صحيح بالنسبة للمواقع الساحلية أو أن تكون قريبة من الساحل كما أوضح بطليموس . واقترح سبرنجر أنه من المحتمل تماماً أن تكون " أيبرثا " هي عراء Ara التي أوردها ياقوت الحموي " وعورات Awrat " التي قال بها السعودي al - Masudi إذا افترضنا الاسم مسبوق بـ " Ba , Bu " قبل هذا الاسم . ويبدو أن " عريرة Arayara " (شمال شرق الهفوف) يمكن أن تكون مرشحة لهذه السماء ومع ذلك فإن " عريعرة Urayirah " عراء Ara = مكان عار ، سهل مفتوح) أقل إغراء لترشيحها من حيث الاشتقاق اللغوي كهجاء بديل . وهذا المكان قريب من البئر المعروفة باسم " جودة Judah " التي لاحظ لوريمر أنها قسم من الطريق بين الهفوف والرياض . وربما تنكبت الرحلات طريق الهفوف إلى الشمال نفس الطريق حيث توجد عريرة للإفاد بقدر الإمكان من واقع المياه المتاحة ، وهناك طريق بعيد إلى الشرق قريب من " عين دار Ayn Dar " ربما كان هو الأنسب . وقد تكون منطقة الآبار المعروفة باسم " أم البردي Bardi -Umm al " هي أقرب مكان يتطابق مع " ibirtha " من حيث المواصفات الطبوغرافية وهي كائنة على مسافة ٢٥ ميلاً شمال غربي القطيف ، الأمر الذي يجعلنا ننظر إليها كبديل محتمل لها . وقد فهمت من السيدة / ماربي جولدنج أن فخار تاج الأثرية (المعتقد نسبته جرهاء) تم العثور عليه في كل عريرة (و) عين دار .

وذكر لوريمر أن طريق التجارة القديم من الهفوف يمر " بنعنه Natac " في وادي المياه Miyah-Wadi al . ولاحظ أن ذلك المكان " ربما كان حطاماً لمدينة ثاج " . وفي بداية القرن العشرين كانت ثاج قد أصبحت مهجورة ، وكذلك مستوطنة أخوان Ikhwan ثم تحركت وخلفت بعض الأطلال القديمة تحولت إلى أحجار للبناء . ويشير اسما ثاج (و) فيجيا " اللتان ربط بينهما بطليموس من حيث الاشتقاق اللغوي والتشابه اللغوي قائم كحقيقة نظرا لأن الاسم الحالي للموقع مأخوذ عن الاسم القديم " فاج Faj " التي جسدها النقوش الموجودة الآن (هناك أمثلة أخرى لتغيير حرف (F) إلى (TH) في لغة الجزيرة العربية) . وقد تم الكشف عن الاثنين غالباً . فبالنسبة لثاج تقع عند خط الطول بعيداً إلى الشمال من القطيف التي تبعد عنها مسافة ٨٠ ميلاً وعثر في " ثاج " على العديد من منشآت المدافن وغيرها من المواد بكتابات جنوب الجزيرة العربية الهامة والتي يبدو أنها كانت مدينة الجرهائيين ، نظراً لموقعها واسوارها المحصنة ، وربما كانت المركز الشمالي المتقدم لمواجهة الغزاة السلوقيين والبارثيين .

وورد ترشيح ثاج موقعها لجرهاء نفسها ، فثاج وحدها هي المدينة الهامة من الفترة الزمنية المقترحة - التي كشف عنها المنطقة لولا أنها تقع إلى الداخل بعيداً عن الساحل تماماً وفي محيط ما يزيد ٢٥٠ قدما الأمر الذي يجعل من المستبعد أن تكون ميناءا . وربما جاء الاعتقاد بأنها كانت عاصمة الجرهائيين بسبب وجود ميناء على الساحل قريبا من جزيرية أبو علي . ومثل هذا الموقع الكائن على مسافة تزيد عن ١٠٠ ميلاً إلى الشمال من البحرين يتناقض مع ما ورد بتقرير بوليبوس من أن الملك أنطيوخس " King Antiochos " بعد تلقيه هبة الجرهائيين والذي ورد فيه " ثم أبحر تيلوس وعادرها إلى سلوقيا " . ومن ذلك يستطيع الإنسان استنتاج أن الجرهاء كانت شمال البحرين ، ويحتمل أن تكون بعيدة عنها، ومع أن الموقع القريب من أبو علي متطابقاً مع قول سترابو بأن جرهاء كانت واقعة "في خليج عميق" إلا أنه يوجد كذلك سبب وجيه لاستبعاد هذا الترشيح. وعلى الساحل المواجه لـ فيجيا Phigea ، أوضح بطليموس وجود نتوء جبلي داخل البحر يسمى " كيرسونسوس Chersonesus " ويبدو أن ذلك الاسم كان مجسداً في " الخرسانة Khursaniyah " التي تنسب للمنطقة المرتفعة ، والآن يوجد بئر وحقل بترول في الجهة المقابلة لجزيرة أبو علي إلى الجنوب قليلاً من ر أس الزور . وتعني كلمة " كيرسونيسوس " اليونانية (و) " روز " العربية ... تعني " شبه جزيرة " . وتمثل رأس الزور أكبر شبه جزيرة على امتداد هذا الساحل . ويحتمل أن تكون رأس كيرسونسوس " مطابقة تماماً " لرأس الزور " وفي هذه الحالة تكون جرهاء كائنة - طبقاً لخريطة بطليموس - بعيداً في اتجاه الجنوب . و " ثاج " التي نعرض لها في السياق مبنية من الحجر الجيري أكثر منها بألواح الملح ، لا تتطابق مع المواقع المقترحة لحل لغز موقع جر هاء والتي يلزم البحث فيها عنها .

ويتطابق موقع كل من ثاج ، (و) " رأس الزرو " تماما مع فيجيا Phigea " (و) " رأس كيرنيسوس " اللتان وردتا في خريطة بطليموس ولكن التعرف على الموقع التالي يثير بعض الصعوبات أمام تحديد الأماكن التي سجلها بطليموس على الساحل الممتد من الشمال إلى الجنوب وهي

مدينـــة **Malladu** ملـــلادو الـــتي تنتســـب إلى **Laeanitae** ، ثم مدينـــة إيســـتريانا **Istriana** (و) مجـــورم **Magorum** (أو ، في بعـــض المخطوطـــات ... خلـــيج مجـــون **MagunBay** ومدينـــة آثـــار والـــتي تـــرجع إلى ثـــيمي **Theami** وبلـــبانه ، ثم مدينة جرهاء ، وإذا كانت بلبانه كائـــنة بواحة القطيف ، فإن هذه الأماكن لابد أن تكون واقعة في امتداد بسيط جدا على الساحل . لكني أقترح أن تكون بلبانه ربما كانت أكثر بعدا في اتجاه الجـــنوب . و في هـــذه الحالة يمكن لخليج مجروم هذا أن يكون خليج تاروت **Tarut Bay** . أما استريانا **Istriana** (فقد اقترح سبرنجر أن تكون هي جزيـــرة البحرين الصغيرة في ستره **Sitrah** . ولا ندري ما إذا كانت سدرية **Sadriyah** – وهي عين في الواحة لا تزال كائنة من عدمه ؟) . وكلاهما على أية حال بمنطقة واحة القطيف . وربما كانت بلبانه في منطقة الظهران الحديثة **Zahran –(Dhahran) Az** أو في منطقة ظنوم **Dawhat Zalum** على الشاطئ الجنوبي الذي يقع في المنطقة (أنظر ص ٨ بعاليه) التي شوهدت بالفعل واكتشفت البعثة الدنمركية أنها تضم أطلالا سابقة على الإسلام (كما لا ندري إن كانت الزبانات **Az - Zubanat** الموجودة بهذه المنطقة ، هي اسم منحوت من لبناته **labanata** بولينات – بلبانه ؟ **Bu Labanat** ؟) .

وأوضح بطليموس " يوما ما وجود مكان يعرف باسم قطر **Quatter** . ومن الخطأ جغرافيا القول بأن هذا المكان هو قطر الحديثة والتي سبق أن قلـــنا أنهـــا ربما أدرجت في مكان ما – بقوائم بطليموس . وإن كانت بطليموس لم يستطيع تحديد موقع قطر **Katara** ، إلا أن ه ذكر إشارة الهمداني إلى مـــنطقة لري في مكان بنفس الاسم (مع ذكره حقيقة أن النعام اكتشف وجوده هناك) . وعلى أي حال فإن لوريمر سجل " قطر **Qatter** " باعتبارها اسم عين للمياه صغيرة (جافة اليوم) شمال العيون بحوالي ٦ أميال وتنسب إليها كذلك ، وعلى مسافة ٢٦ ميلا (أو رحلة) إلى الشمال من الهفوف . ولما كانت أبعد نقطة في شمال الحسا لذا فإنه من المحتمل على طريق التجارة الممتدة من الهفوف شمالاً

والظاهـــر أن تفسير سبرنجر لخريطة بطليموس – خاصة بالنسبة للقسم الشمالي الغربي من الخليج الفارسي – متخبط لوقوعه في خطأ الاعتقاد بأن " يتاموس **Itamos** " التي وردت بخريطة بطليموس هي نفسها " الكويت " وأوضح عمل البعثات الدنمركية أن " فيلكا **Faylkah** " – تلك الجزيرة خارج الكويت – هي إكاروس **Icaros** (التي جانب بطليموس الصواب تماما في تحديد موقعها) . والمنطقي أن تكون المسميات الواردة بخريطة بطليموس وهي إيديكـــار **idicara** لوكارا **lucara** ، وكورومانيس **Koromanis** ، لابد أن تكون في منطقة الكويت طبقا لمواقعها التي تحددت بخريطة بطليموس والتي قـــد تكون قاصرة على الكويت نفسها ، والواقعة إلى الجنوب قليلاً بضاحية " قراعة **Qra'ah** " . وفسر سبرنجر هذا الاسم على اعتبار أنه اسم عربي ثنائي يشـــير للمظاهر الطبيعية في قرين . لكن الاسم ربما عكس الجمع بين " قراعة **Qra'h**" أو **Khor** مع اسم آخر مثل ميناء **Mina** (= ميناء ؟) ، الموجود بأماكن عديدة في هذا القسم من الساحل . ومن المحتمل أيضا أن تكون منطقة الآبار الهامة قريبا من لقيط **Laqit** جنوب شرق الكويت بحوالي ٢٥ ميلا والتي سجلها لوريمر باسم " أم الخيمان **Umm al - Himan** " . ربما كانت هذا الاسم على نحو ما

وإلى جانـــب إيكاروس **Icaros** التي تعرفنا عليها بدقة ، هناك عدد من الأماكن التي وردت في خريطة بطليموس على الطريق المتجه من الجرهاء إلى الشمال والتي يمكن ربطها بأسماء المواقع الحديثة موقتاً . وبذلك يبدو أن الطريق من الجرهاء (على اعتبار كونها في الإحساء)كان ماراً بقطرا (قطر **Qattar**) وأيـــبرثا **ibirtha** (؟ عريـــرة **Arayra** أو أم الـــبردي **Umm al - Bardi** وفيجيا **Phigea** (ثاج **Thaj**) كما هو باد فعلا . وربما كانت صافثا **Saphtha** (والـــتي قد يكون اسمها مسجدا في جبل الصفوي **Jabal as - Safawi** الكائن على مسافة ٣٥ ميلا شمال ثاج ، وجيزا **Gaesa** اللتان لا يتطابقان عند سبرنجر ولكن من المحتمل جدا أن يتساويان من موقعي الآبار " البوجيزا **Buiays** " و " البجسة **al - Bajsah** "(التي تعني بالعربية وفرة المياه) ، ثم ســـتونة **Satuta** ، وكذلك سلسلة التلال المعروفة باسم " السدة **Saddah** "(أو خد السّدة **or Khadd as - Saddah**) جنوب شرق جهرة **Jahrah** مســـافة ١٦ ميلا بالقرب من خليج الكويت (لوريمر) . وعلاوة على هذا الطريق الشمالي ، ظهرت طرق أخرى للتجارة على خريطة بطليموس خارجة من جرهاء في وضوح ، منها طريق واحة يبرين الواضح (بطليموس رلبريس **Labris**) وكذلك الطريق الهام المؤدي إلى الرياض وما بعدها والذي يصل بالجرانـــيين إلى المدينة (يثربا **Yathrippa** أو **Yathrib** كما كانت تعرف آنذاك) ، ثم يتجه إلى الجنوب الغربي لتجميع العطور من جنوب الجزيرة العربية – ربمـــا عن طريق وادى تثليث **Tathlith** الذي اقترحت أن يكون هو ما ورد بخريطة بطليموس باسم " لاثا **Laththa** " ، وعلى كل حال فإن معلومات بطليموس عن هذه الطرق لم تكن دقيقة إلى حد كبير ، وذلك بالنسبة للمسافة والاتجاه ، كما تقودنا هذه المعلومات إلى تعقيدات في تحديد المواقع ، وليس من الـــوارد استكشاف هذا الجانب من الموضوع لأبعد من هذا . والنقطة الهامة في شأن طرق التجارة تلك فيما يختص بالتعرف على موقع جرهاء هي أنه لو أن ميناء باسم " جرهاء " كان موجوداً في أي موقع بخليج البحرين فإن نقطة بداية رحلات القوافل – أيا كان مقصدها – هي على الأغلب واحة الإحساء فالإحساء حقيقة هي المركز التجاري بطبيعة الحال .

ومـــن هـــنا يكون لدينا العديد من الأسباب التي تجعل جرهاء مدينة داخلية في واحة الإحساء ، ويعمل في خدمتها ميناء يحمل نفس الاسم بصورة ما وهناك مؤشر يتعلق بهذا الموضوع ، وهو أن كون " جرهاء " اسما للوقعين ، ربما يفسر وقوع المكانين عند نقطة أخرى على الساحل وهو أمر ينطبق على جرهاء . وسوف يظل احتمالاً قائماً على أي حال .

ولعـــل حروف الهجاء لاسم " جرهاء Gerrha " والتي شاعت لدى أخصائي الآثار والمؤرخين هي ترجمة لنطق الاسم كما ورد في النصوص القديمة "جرهاء Gerrha " وقد يكون حرف " h أو هـ " مجرد نطق دارج لحرف " r ر" المكرر هكذا أو rr " في اليونانية . وتوحي اللهجة المحلية حرف " g " الذي يبتدأ به الاسم ربما كان في الأصل " J " أو " q " من حيث الأصل الهجائي . ويؤيد اسم قارة Carra " الذي أورده جوبا Juba في هذا المقام . وعلاوة على ذلك ، فإن حرف الـ " r " المشدد هكذا " rr " يمكن أن يعني " r " المسددة أو " a " ألف alif " التي تسبق الـ " r " في الترجمة اليونانية واللاتينية وكان لهذا وقعه في الآذان الأجنبية مما يجعل المقطع الصوتي غير متشابه . وتسري هذه القواعد على دراسة " اسم القارة al– Qarah جغرافيا .

ويقصـــد بكـــلمة " قـــارة Qarah " التل أو الجبل المعزول . وفي الإحساء يسمى سلسلة المرتفعات القريبة من الهفوف " جبل القارة Qarah Jabal " ولكن " القارة " هي أيضا اسم قرية عند سفح ذلك الجبل ومن الواضح أنها كانت ذات اهمية وكان يقام بها سوق أسبوعي كبير على الأقل حتى وقت قريب خارج المدينتين الكبيرتين اللتان تضمهما الواحة (فيدال ، ١٩٥٥ م ص ٦١) ولاحظ فيلي أن " قرية المركز al– Marah بنفس المنطقة كان يطلق عليها " مركز القارة " Markaz al Qarah " سابقاً (فيلي ، ١٩٢٢ م ، ص٢١) وأصبح اسم قارة Qarah على الساحل أكثر أهمية ، تبين أنـــه يشـــغل مـــنطقة محدودة جداً تمتد لمسافة تتراوح بين ١٣ ، ميلاً جنوب العقير . وهناك خليج صغير ، هو الآن عبارة عن سبخة يبدو أنه كان في استطاعة الإنسان أن يسبح فيها عندما كانت جرهاء قائمة . وتسمى هذا السبخة (الغارة AL– Gharaah وهي تقع عند الطرف الجنوبي لجزيرة " الزخنونية az - Zukhnuniyah) وتوجـــد بئر باسم قارة على مسافة حوالي ٥ أميال من الساحل بذلك المكان (كلا الموقعان موضحان على خريطة إرشاد الملاحين رقم H - 6 c ٢) وأفـــاد لوريمر بوجود جبل القارة في المنطقة المجاورة بينما توضح خريطة مديرية المساحة العسكرية رقم ٥٤٧ د، ١٩٦٤م اسم " قارة الثرية Qarat ath - Tharayya ولعله من الأهمية بمكان أن نعرف أن الرحلة التي جابت الساحل بكامله كانت قد انطلقت من هذه المنطقة متجهة إلى الجنوب حيـــث رأس الخلـــيج بالقـــرب من سلوى Salwah كانت تعرف باسم " بار القارة Barr al - Qarah " في السابق ، ويحدها موقع باسم " بار العقير Barr al - Uqayr " من الشمال (لوريمر ١٩٠٨م)

في هـــاتين المنطقتين – وبصفة خاصة الواقعة على الساحل – يبدو أن اسم " القارة " كان يعاود الظهور على فترات مختلفة غير معتادة ولا تتلاءم على الدوام مع طبيعتها الطبوغرافية . ويثير ذلك احتمال تكون بعض المواقع الجغرافية الموجودة حاملة في طياتها اسم " جرهاء " . وربما كان ميناء جرهاء الذي قد يوجد إلى الداخل من الساحل قليلاً . مدينة عديمة الأهمية . وإذا كانت مشيدة من كتل الملح – كما ورد عن قدامى الكتاب – فإننا نتوقع أن تكون الآثار الباقـــية منها ضئيلة للغاية ، وتؤيد المسميات المحلية القول بأن الإحساء كانت يوماً ما معروفة باسم " حجر Hajar بطريق النعل – ينطق حرف الـــ مخففاً – وكانت المنطقة تسمى " خط حجر Khatt Hajar وتمتد من رأس تنورة Ras Tannurah (فوق القطيف تماماً، شمال سلوى جنوبا(بوريمر ١٩٠٨) . وأشـــار أحد القواميس العربية المبكرة وهو " الصحاح للجوهري " ، الذي توفى في العراق عام ٣٩٨هـــ ، اشار إلى أهمية الخيزران أو القصب الوارد من الهـــند في " خـــاط الحجـــر " ، حيـــث كان من المعتاد أن يصنعوا الرماح . أنظر التعليق والملاحظة الخاصة بكلمة خط Khatt . وعثر كل من " نيبور Naebuhr " و سادلير Sadlier في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر على موقعي " الحسا " و " الحجر " اللذان كانا موجودين آنذاك (أنظر فيدال ، ١٩٥٥ ، ص٤) ، وهـــذا أمر له أهمية لكون " هجر Hajar " بمجانها الحالي هي اسم سابق على الإسلام يعني " مدينة " عند القيادات الإدارية والقبلية كمـــا كانت سائدة على نطاق واسع في الجزيرة العربية ، وبصفة خاصة في الجنوب ، وحتى هذا اليوم تشكل اسم أخر لتخصيص مكان معين . ولكن قد يكون هذا الاسم مستعملاً بصورة شائعة كما هو حادث الآن بالنسبة لمدينة الذيبة . والتي يقصد بها مدينة " النبي " المعروفة اليوم " بالمدينة " وتوحي الأسماء المحلية القديمـــة في الواقع ، بأنه كان هناك مدينة باسم " هجر " استمدت المنطقة اسمها منها ، ثم أعقبها مدينة باسم " الحسا " عرفت المنطقة فيما بعد . ولا ندري ما إذا كانت المدينة الأولى ذات اسم مركب من اثنين مثل : هجر قاره .

ولا يوجد موقع يعرف باسم حجر ، وطبقا لتقارير (فيدال ، فإن " الحساوس Hasawis " سجل كل من هجر ، و " الحسا " القديمة القريبتين من بعضهما البعض في منطقة " البطلية al- Battaliyah "على مسافة ميل أو اكثر شمال شرق المبرز al -Mubrraz ،حيث توجد أطلال كثيرة حول حـــطام

موقـــع يعرف باسم " البوهيته al - Buhaytah " (فيدال ، ١٩٥٥ ص ٧١) . كما يوجد موقع قريب باسم " الجرعا " يقال أنه موقع سوق العاصمة القديمـــة ، ومـــن الواضـــح أنه نفس الاسم بالذي ذكره الهمزاني والذي اعتقد سبرنجر أنه"جرهاء al - Jara " وبسبب تجانس الأسماء يقدم الموقع الأصلي المعـــروف باســـم " حجـــر جـــرعا Hajar Jar'a " احتمالاً آخر . ومع ذلك فإن هناك مواقع أخرى يجب أخذها في الاعتبار ، فمثلاً خريطة ديكسون التخطيطـــية عـــن الهفوف والتي رسمها عام ١٩٢٠ (ديكسون ١٩٤٩م ، الصفحات الأخيرة) تكشف عن منطقة أشار إليها باسم " شواهد المدينة الأثرية القديمـــة Signs of ancient City " عـــلى بعد نصف ميل شمال شرق أسوار الهفوف . ووصف فيدال الذي أطلق عليها اسم " بلعبيل BalAbil " وصـــفها بعـــد ذلك بحوالي ٣٥ سنة باسم " سلسلة تلال صغيرة وسط أحد مقالع الحجر الجيري بالهفوف " (فيدال ، ١٩٥٥ ص ٢٠٣) مفترضاً أنه تم نهب وسلب موقع المدينة الأثرية من أجل أغراض البناء مما تسبب في عدم بقاء أية أطلال لمنشآت هامة .

وآثار البروفيسفور بستون Prof . Beaston احتمال أن يكون اسم " جرهاء Garyah " باللغة العربية الحديثة (الجمع ، قرى Qura) بمعنى " مدينة town " أو قرية Village المعروفة كموقع جغرافي كبير نوعاً ما .

أمـــا عـــن هجر Hajar ، فإنه موقع خاص ربما فإننا لحديث عنه ، ففي أحد النقوش الصخرية (ja ٦٣٥) من " قريبة الفاو Qaryaat al–Faw " والمديـــنة القديمـــة المعروفة باسم " قرية دوحة كحيل Qaryat Dhat Kahil " والي سنشير إليها فيما يلي من النص باسم (قرية المدينة The town Qaryt) وقـــد يعـــني اسم الجمع " قرى Qura " منطقة تضم عدداً كبيراً من المراكز الآهلة بالسكان ، ومن هنا تكون واحة الإحساء هي أنسب المواقع لجرهاء .

ولعـــدة أسباب تعتبر واحة الإحساء أنسب المواقع للبحث عن آثار عاصمة الجرهائيين سواء تحت أو بعيداً عن مدينة الهفوف الحالية . ذلك في حين أن أية آثار باقية من مينائها القديم يمكن العثور عليها في نقطة على امتداد أو بالقرب من الساحل تعتبر هي أقرب مكان لهذه المنطقة قريباً من العقير أو إلى الجنوب منها قليلاً .

ملحوظة :

معظم أسماء المواضع الواردة في المقال معربة لحين التحقق من الأسماء الصحيحة لها بعد إجراء الحفائر بها واكتشاف الوثائق التي يمكن الاعتماد عليها في معرفة هذه المواضع المذكورة .

---

* Khatt اسم عربي يجيء من فعل (يرسم خطاً على أو فوق شيء ما) ، كما يعني طريقاً أو درباً مرئياً بأحد المشهود . أو هو طريق رئيسي أو عام .



٢- العصر الحجري الحديث

فـــي

الربع الخالي الغربي

كريستوفر ايدنز

ظلـــت مواقـــع الأدوات الحجرية في الربع الخالي الغربي موضوعا لعدد من التقارير على مدى ثلاثين عاما مضت . وتحدد هذه التقارير – خاصـــة تقارير كل من (وبصفة خاصة زيونر ١٩٥٤م ، سميث ، مارنجيان ١٩٦٢م وجراملي ١٩٧١م) إلا أن الجانب المادي من حضارة (نمط نشـــاط) هذه المواقع يتعلق أساسا بصناعة الأدوات الحجرية المتجانسة مشحوذة الوجهين السائدة والتي تميز " العصر الحجري الحديث " في الربع الخـــالي . ومع ذلك فإنه بالرغم من الاهتمام الكبير نسبيا الذي لقيته هذه الصناعة ، فإن طبيعة الملتقطات السطحية المسجلة كعينة صغيرة الحجم وخليطة المصادر أو كليهما معا لا يؤديان إلى فهم دقيق لمميزات تلك الصناعة . ولعل الغرض من المقال الذي نحن بصدده أن يكون خطوة أولى نحو هذا الفهم .

إن أســـاس هـــذا الـــتقرير أن يكون دراسة تصنيفية وتكنولوجية للملتقطات السطحية من أربعة مواقع هي : جلدة ، شرورة ، وجنوب المتبطحات ، وموقع غير مسمى في المندفن وجدت في الربع الغربي . ويقصد بالربع الخالي الغربي هنا تلك المنطقة الصحراوية التي وجدت بين دائرتي عرض ٢١ و ١٦ شمالاً وخطي طول ٤٨ و ٤٤ شـــرقاً ، ويمتد الربع الخالي نفسه شرقا كما يمتد بعض الشيء إلى الشمال من المستطيل الذي وقع الاختـــيار ، علـــيه بصورة عشوائية حيث توجد يبرين على الطرف الشمالي الشرقي منه ، ويحده الخليج العربي من الشرق . إن الحـــدود الغربية الجنوبية مـــن الربع الخالي الغربي يحددها المشارف الجنوبية لجبل الطويق ومرتفعات اليمن وحضرموت على التوالي . ويوجد ثلاثة مـــن مواقع الربع الخـــالـــي الغـــربي الأربعـــة المتعلقة بهذه الدراسة بالقرب مـــن (موقع المندفن) الكائن غربا ، و (موقعي شرورة والمتبطحات) اللذين يشكلان الحافـــة الغربـــية للربع الخالـــي الغربي . أمـــا الموقع الرابع ، جلـــدة فإنه يتوغل بدرجة أكثر في قلب الصحراء (أنظر خريطة المواقع : لوحة ١٠٠ أ) .

وقـــد تم اختيار المجموعات الأربع – بصفة مبدئية – لكبر حجمها نسبيا والمجموع الكلي لرقائق الأحجار التي تشملها المجموعات الأربعة ١٠٦٧ قطعة . وكان أخصائي جيولوجي من شركة ارامكو هو الذي كون مجموعة المندفن . وجميع المجموعات الثلاث الباقية جمعت بواسطة مختلف الأعضاء من إدارة الآثار في الرياض على مدى السنوات العشر الماضية . ونتج عن ذلك اختلاف المجموعات وبالتالي اختلاف العينات المفترض أنها تمـــثل تلك المجموعات . ويلاحظ بوضوح أكثر في ظاهرة وجود أو عدم وجود معظم الأدوات الحجرية التي لم تشحذ ، وربـــما يلاحظ ذلك أيضا بـــين الأدوات المصنعة فـــي الفئة الواحدة . ولكننا نأمل أن تعوّض أحجام المجموعات تلك الاختلافات إلى حد ما . هـــذا وقـــد سبق نشر موارد مـــن موقعـــي جلدة وشرورة (سميث ، مارنجيان ١٩٦٢م لكنه لم يفدنا في هذا التقرير إذ قدمنا وصفا موجزا لموقعي جلدة وشرورة . وتـــم تكوين مجموعة جلدة مـــن فوق سلسلة تـــلال تغطيها الحصباء حيث وجدت مختلطة بمخلفات العروق المعدنية (زاريتز١٩٧٩م ، سبق نشره) ، غـــيـــر أن الموقع يختلف بعض الشيء عن موقع المواد التـــي سبق أن نشرها سميث والتي تنتمي بشكل واضح إلى مساحات الحصباء فيمـــا بـــين سلاســـل التلال الرملية (سميث ، مارنجيان ١٩٦٢م :٢٢) . وعلى أي حال يبدو أن مجموعة شرورة قـــد جمعت من المكان الذي وصفه سميث . مـــا موقع المتبطحات فإنـــه يوجد بمنخفض رملي مساحته ١٠٠×٧٥ م على أقصى تقدير . وهنـــا أيضـــا نجـــد أن سطح الأرض تنتشر فيه عـــروق معدنـــية غلـــيظة بالإضـــافة لـــلمواد الحضـــارية (كالملتقطات السطحية التي تشتمل عليها هـــذه المجموعة) ، يـــوجد عـــدد محدود من الصـــخور المشـــققة قـــد تكـــون نتيجة لاستخدام الإنسان النـــار آنذاك الزاهرة فـــوق سطح الأرض ، وتبلغ سمـــك طبقة استيطانية علـــى عمـــق ٣٠ســـنتيمتر علـــى الأقـــل ، إذ عـــثر عـــلى الفحـــم المخـــتلطة بالـــرماد على عمق ٣٠ سنتيمتر مـــن سطح الأرض وتـــبلـــغ سمـــك طـــبقة الترسبـــات الـــبحرية مـــترين وعـــنـــد مســـافة تـــتراوح بـــين الكـــيلو مـــترين والأربعة كيلو مترات من الموقع (زاريتز ١٩٧٩م ، سبق نشرة) . وطبيعـــة موقع المندفن غير واضحـــة فضلا عن أن ملاحظـــات الجيـــولوجي عـــلى هـــذا الموقـــع ليست

مـــتوفرة .وإن كـــان من المعروف أن الموقع يتخلله منطقة مكونه مـــن الكثبان الهلالية ، ولا يضـــم رواســـب بحرية كتلك التي وصفها مكلور (١٩٧٨ م) في منطقة المندفن (المصري ١٩٨٠م – عن طريق الاتصال الشخصي) .

ونظرا لأن العدد الأكبر من الملتقطات السطحية للمواقع الأربعة عبارة عن رقائق حجرية مصنعة ، فسوف تحظى هذه الرقائق بالجزء الأكبر مـــن اهتماماتـــنا وعلاوة على هذه الرقائق المصنعة ، فإن كل واحدة من المجموعات الأربع تضم كمية محدودة من الرحى بالإضافة إلى مجموعات صغيرة من البقايا الحيوانية من موقعي (جلدة والمتبطحات) .

رقائق حجرية مصنعة عديمة الشكل :

لا يوجد قائمة نمطية ثابتة يمكن القياس عليها لصناعة الأدوات الحجرية في الربع الخالي ، كما أنه لا يوجد فعلا قائمة لصناعات متشابهة في المـــناطق المجاورة بالرشق الأدنى (٢) . ومن هنا كان المطلب الأول هو البدء في عمل قائمة نمطية قياسية مؤقتة تساعدنا على إجراء المقارنة بين هذه المجموعات الأربع .

وتم ذلك بصورة حدسية عن طريق الفحص النظري ، بما في ذلك تصنيف كل القطع المتزامنة في المجموعات الأربع والبحث عن الأدوات الشـــائعة . كمـــا أخذت بعض الصفات القياسية لتثبيت الأنماط الصورية بحيث تصبح نماذج حقيقية . ومع أن هذه العينة كبيرة – إذا ما قورنت بالعينات السابق نشرها من مواد الربع الخالي الغربي – فإن حجمها غير كاف لتأكيد وجود تصنيفا .

وعليه تنشأ الحاجة إلى التجميع . وحتى يكون ما نقوله أكثر تحديداً ، فإن جدول التصنيف ينطبق فقط على المجموعات الأربع ولا ينطبق على بقية الأدوات الأخرى المغايرة من الربع الخالي .

وبفحص المجموعات الأربع ، برزت الأنماط التالية :

١) رؤوس مدببة مشحوذة الوجهين ذات أطراف شبيهة بالساق :

تـــتراوح أشكال هذه الرؤوس بين المثلثة ذات أطراف شبيهة بالساق المميزة التي قد تكون جوانبها مستقيمة ، قواعدها مدورة أو تتراوح بين المدببة والحادة (في موقع المتبطحات بصفة خاصة) أو تكون قاعدتها مدورة (لوحة ١٠١ أ : ١–١٥ ، ١٧–٢٠) . وقد تكون لها شوكات (قصـــيرة عادة) ، أو أن يكون لها أكتاف بسيطة (والأخيرة سائدة في المنطقة) . ومقطعها العرضي مزدوج التحدب ، وجرى تصنيفها من رقيقة منتظمة الشكل بالضغط عليها بمطرقة (قد تكون من العظم) وغيرها يتراوح طولها بين ٢٠–٥٠ ملليمتر وعرضها من ١٠–٢٠ مم وسمكتها من ٣–٩ مم . وتعيد هذه الرؤوس للأذهان ، تلك الأشكال الورقية الرفيعة (نموذج رقم ٤) ، مع إضافة الأكتاف (لوحة١٠١أ : ٧ ، ٨ ، ١٣) . ولديـــنا أداة واحدة مشحوذة الوجهين بشكل غير كامل من موقع المتبطحات (لوحة١٠١أ:٥) حيث أدرجت هنا لتطابقها مع الأدوات المشحوذة على طول الوجهين . أضفناها هنا نظرا لشكلها المتميز المعروف. كما يوجد قطعتان فريدتان واحدة من شرورة والأخرى من المتبطحات بشوكتهما المدورة العريضة (لوحة ١٠١ أ : ١٨ ، ١٩ ، أنظر جراملي ١٩٧١م ، لوحة ١٠١ أ: ح) .

٢) رؤوس أسهم ثانوية متنوعة مدببة صغيرة :

هـــناك العديد من التشكيلات مختلف الرؤوس المدببة المتجانسة إلى حد ما والتي تظهر بأعداد قليلة جدا لدرجة لا يمكن أن تشكل أنماطاً منفصلة ، ولذلك ضمت لهذه المجموعة . والرأس المدبب (لوحة ١٠١ب : ١–٤) ذات طرف شبيه بالساق ومقطعها العرضي يتراوح بين المثلث والمحـــدب المســـتوى مـــن حيث الشكل . كما أنها مشحوذة الوجهين ، وهذه الرؤوس (أصغر من النمط رقم ١) ، وقد عثر عليها في شرورة والتـــبطحات . كما يوجد رؤوس غير حادة مشحوذة الوجهين ذات طرف صغير جداً ، بدائي الشكل (لوحة ١٠١أ : ٢٢–٢٣) تظهر في كل المجموعـــات الأربع ، هذا بالإضافة إلى عدد قليل من الرؤوس المدببة مشحوذة الوجهين بشكل جزئي أو مشحوذة الوجه الواحد وجدت في جلدة والمتـــبطحات وموقع المندفن (لوحة ١٠١ب : ٥–٨ ، ١٠) . كما أدرجت أربع قطع فريدة أيضا ضمن الفئة الثانوية المتنوعة ، إحداها ورقية الشـــكل ، إلا أنها صغيرة للغاية ، ومشحوذة الوجهين بشكل جزئي ، كما أن هذا الشحذ يشمل لوحة المتقطع من النواة الحجرية بشكل محدد مما أدى إلى ترقـــيق البطين (انتفاخ موجود في الأدة بالقرب من مكان طرق النواة الحجرية وهو الذي سبب هذا البطين) (لوحة ١٠١ب : ٩) . والثانية عبارة عن رأس مدبب مشحوذة الوجهين مكسور وله طرف شبيه بالساق كبير جدا (لوحة ١٠١أ : ٢١) ، وهي لا تندرج ضمن النمط الأول لكونها كبيرة الحجم بدرجة غير عادية . وكلتا القطعتين من موقع المندفن .

أمـــا القطعـــتان الفريدتان الأخريان ، فإنهما أداتان مثلثتا مشحوذتا الوجهين . ومما يستدعي الانتباه أن قاعدة المثلث تجعلنا نميل لتفسير أشكال الرؤوس المدببة هنا بأنها أشكال مستعرضة . والنموذج المأخوذ من موقع جلدة (لوحة ١٠٢أ : ١٠) صغير ومنفذ بشكل جيد ، وشكله متناسق . والنموذج الثاني من موقع المندفن (لوحة ١٠٢أ : رقم ١١) ، أكبر وله طرف غير منسق الوسط .

٣) رؤوس مدببة على شكل " معين " :

تم إدراج هـــذه الرؤوس ذات الوجهين (هي أداة تستعمل من الوجهين في آن واحد) هنا تحت عنوان منفصل لكونها تبدو ببساطة نمطاً شائعاً متماسكا بمواقع الربع الخالي الغربي (أنظر زيونر ١٩٤٥م شكل ٣:جـ، سميث ومارانجيان ١٩٦٢م شكل ١:م ، ٢:ك – جراملي ١٩٧١م لوحة ١:ن – ٤) .

وعـــلى أيـــة حال فإن النماذج المتوفرة حاليا قليلة العدد وشاذة (لوحة ٢:٢٧–٢٨) . والمقطع المستعرض لهذه القطع مزدوج التحدب بشكل منتظم . وجرى تصنيعها من رقائق منتظمة الشكل بالضغط عليها (بمطرقة عظمية أو غيرها) .

٤) الأشكال الورقية الرفيعة منة الأدوات :

هي عبارة عن رؤوس مدببة رفيعة وطولية متناسقة (لوحة ١٠١ب : ١١–٢٧) ، غالبا ما يكون لها أجزاء – ومدورة (على قواعد الطرق بالمطرق على هـــذه الأدوات أثـــناء اشـــتقاقها من النواة الحجرية) يقابلها أطراف أخرى حادة بعض الشيء على القواعد المذكورة . وقد يكون طرفا الأداة مدورين أحيانا وجوانـــب الأداة ، ورقـــية الشكل مستقيمة وقد تميل للتحدب في أحيان كثيرة ، ومقطعها المستعرض مزدوج التحدب وغالبا ما يكون سميكا بالنسبة لعرضها . وبالنســـبة لحجمهـــا نجد أن طولها من ٣٥–٧٠سم ، وعرضها من ١٠–٢٢ مم ، وسمكها من ٤–٧ مم (يوجد نموذج واحد مكسور من موقع شرورة لوحة ١٠١ب :٢٥) كـــان في الأصـــل أطول قليلاً من المقاييس التي كشفت عنها القطع الأخرى) . وهناك صفة مميزة للأشكال الورقية الرفيعة ، أنه يبرز من طرفها شـــظية مـــن الحجر على هيئة منقش وتمتد حتى أسفل إحدى الحافتين أو كليهما (لوحة ١٠١ب : ١٣،١٤) . وفي بعض الأحوال تكون الأداة ورقية الشكل مقطوعـــة مـــن القمة ومشحوذة من طرف واحد (لوحة ١٠١ ب : ١٥) . وقليلاً ما يكون عملية تحويل الرقائق وغيرها إلى أدوات بعد شحذها عند منتصف القطعـــة بحيث يزيل الشظية المحززة أسفل منتصف القطعة (لوحة ١٠١ ب : ١٦) ونادرا ما يوجد كسر بسيط في الرؤوس المدببة ذات الأطراف (أنظر لوحة ١٠١ :٤،٨) . وفي تقريـــر لســـميث (عام ١٩٦٢م : ٢٢) اقترح أن يكون هذا الكسر البسيط جاء سبب شدة طرق القطعة وليس عملا مقصوداً ، الأمر الذي يرجع القول بأن الكسر حدث نتيجة لهذا الطرق[٣].

٥) الأشكال الورقية العريضة من الأدوات :

وعرض هذه الأدوات كبير بالنسبة لطولها ، كما أن استخدام مطرقة خفيفة في صنعها ، هو ما يميزها عن نظائرها من الأدوات الرفيعة الورقية الشكل .

فالأدوات الورقية الشكل العريضة تنقسم إلى نمطين ثانويين متوافقين :

أ–أدوات أعرض جزء فيها بالقرب من القاعدة (لوحة ١٠٢أ : ١–٥) .

ب– أدوات أعرض جزء فيها عند الوسط (لوحة ١٠٢أ : ٦–٩) .

وهناك مجموعة من ست قطع من هذا النوع الأخير من موقع المتبطحات تضعنا أمام ملاحظة هامة : وهي أن مقاييسها موحدة (فالطول من ٥٣–٦١مم والعـــرض من ٢٥–٣٤مم والسمك من ٦–٨مم) ، جرى تشطيبها جميعا بعناية فائقة باستخدام مطرقة خفيفة (أنظر لوحة ١٠٢أ :رقم٩) .أما النماذج الملتقطة من الموقع الأخرى من نوعي الأدوات الورقية الشكل ، فإنها مختلفة تماماً ، من حيث الحجم والصنعة ، ذلك في حين نجد أن نماذج هذه الأدوات من موقع المندفن الـــتي يختلف بعضها عن بعض بشكل واضح ربما يكون من المعقول القول بأنها مخلفات تصنيع الرؤوس المدببة (قارن اللوحة ١٠٢أ القطع من ١–٤ ، واللوحة ١٠١أ : رقم٦) ، وإن لم يوجد دليل محدد على ذلك .

٦) الأدوات رمحية الشكل :

هـــي أدوات ذات الوجهين (هي أدوات تستعمل من الوجهين في آن واحد) كبيرة نسبيا،ذات حواف بين المستقيمة والمحدبة قليلاً،وأجزاء مـــدورة أو مستقيمة (على قواعد الطرق بالمطرقة على هذه الأدوات أثناء اشتقاقها من النواة الحجرية وينتج عن هذا جزءا " غليظا ") وأطراف حادة بعض الشيء (لوحة ١٠٢أ :١٢–١٥،لوحة ١٠٢ب :١) .ومن حيث الحجم فإن طولها من ٧٠–١٢٠مـــم ،وعرضـــها من ٢٠–٤٠مم

وسمكهـا من ٦–١٢ مم . جرى تشطيبها عادة بمطرقة خفيفة . والضغط عليها لتنشط فيها رقائق مشكلة الرمح المذكور . (أنظر لوحة ١٠٢أ : ١٢) . والعديـد من الأدوات الرمحية الملتقطة من موقع شرورة تعتبر شاذة لما لها من حواف ذات زوايا (أنظر لوحة ١٠٢أ: ١٣) ، ويعتبر نموذج موقـع المتبطحات فريدا من نوعه (لكون أن جزء من قاعدة الضرب على هذه الأداة أثناء اشتقاقها من النواة الحجرية) إذ يبلغ نصف طول الأداة محدبتين بعض الشيء ، على حين نجد أن النماذج التي يبلغ طرفها المدبب نصف طول الأداة مقعرة قليلاً . مما يغير المقطع المستعرض من مزدوج إلى شبه المعين من حيث الشكل (لوحة ١٠٢أ :١٢) .

٧) أدوات ذات الوجهين مكسورة غير معروفة :

إن الأدوات المدرجة تحت هذا العنوان إما أن تكون من النموذج العريض ورقي الشكل ، أو أن تكون رمحية الشكل في كثير من الأحيان ، وسـوف نتناولها فيما بعد .وحتى لا يعكس ضم الأدوات المكسورة غير المعروفة زيادة في عدد الأدوات مشحوذة الوجهين الأكبر حجما ، نصنفها كالـتال : سـن طرفي ، جزء من الوسط ، (أو جزء من قاعدة الطرق بالمطرقة على هذه الأداة أثناء اشتقاقها من النواة الحجرية) وينتج عن هذا جـزءا غليظا أو أجزاء غير معروفة ، وذلك بالنسبة لكل نوع من المادة الخام المصنوعة منها . ثم تؤخذ أعداد القطع الكبيرة من الأسنة الطرفية ، والأطراف الغليظة المصنوعة من كل مادة خام كعدد تقريبي لعدد الأصلي لتلك المادة الخام . ويعتبر مجموع أعداد الأدوات من مختلف المواد الخام عندئذ ممثلا لإجمالي العدد الأصلي .

٨) أدوات مشحوذة الوجهين بشكل لغير كامل :

تتوقف حالة عدم اكتمال شحذ الأداة أساسا على مدى انتظام واستقامة حافتيها ، ودرجة الترقيق النسبي لمقطعها المستعرض وطبيعة تقنية شحذها بالمقارنة مع الأنماط السابقة . وتزودنا هذه الفئة بقائمة مفيدة جدا للأدوات مشحوذة الوجهين بالموقع .

٩) مكشط ذو شفرة أمامية طولها أقل من ضعف العرض :

لهـذه الأدوات طرف مدور على شكل مكشط ، أمام قاعدة الأداة (لوحة ١٠٢ب أ : ٢–١٢ ، ١٦) . وبعض هذه الأدوات مقعر أو شبه مقعر (لوحة ١٠٢ ب : ٢–٥ ، ٩) . بينما نجد أغلبه بسيط الشكل ، لوحة ١٠٢ ب: ٦ ، ٨ ، ١١ ، ١٢ ، ١٦) . في معظم الأدوات نجـد شـحذا سـطحيا بإحدى الحافتين أو في كليهما معا . وقد يكون الشحذ دقيقا أو متناسقا في بعض الحالات (أنظر لوحة ١٠٢ ب : ١٢) ويوجد عدد من الرقائق الكاشطة الملتقطة من موقع جلدة مرققة البطون في الموضع المنتفخ أيضا (لوحة ١٠٢ ب: ٩ ، ١٢ ، ١٦) . وفي الحالتين منها نجد أن الجانب المقابل للحافة الكاشطة مشحوذ الوجهين بحيث يشكل حافة عريضة ومستقيمة إلى حد ما (أنظر لوحة ١٠٢ ب : ١٠) .

١٠) مكشط ذو شفرة أمامية على شكل رقيقة رفيعة :

يمكـن تمييز هذه المجموعة رقم (٩) عن طريق شكل شظية التقوية الموجودة في هذه الحالة ولا سيما في هذه الشفرة المماثلة باستثناء موقع المندفن ، إذ أن هذه المكاشط مشحوذة شحذا جانبيا وقد يكون شحذا عميقا في بعض الحالات (أنظر لوحة ١٠٢ ب : ١٣ : ١٥) وهناك أمثلة عديدة معظمها من شرورة مرققة البطون في الموضع المنتفخ .

١١) مكشط محيطي من حافة الرقيقة :

وتتميز هذه الفئة أيضا عن الفئة رقم (٩) حيث أن قطعة التقوية فهي هنا أرق ، كما أنها طرقت بمطرقة خفيفة . وأن حافة المكشط مدورة وقد تم تشكيله عن طريق الشحذ العميق إلى الشحذ الرأسي للحواف (لوحة ١٠٣ أ : ١–٧) . وعادة ما يكون شحذ إحدى الحافتين أو كليهما معا مستويا ، ويوجد مكشط واحد ، من موقع شرورة (لوحة ١٠٣ أ : ٦) مشذب أيضا من أسفل بطول الحافة .

١٢) مكشط ذو جوانب بسيطة :

إن العدد الأكبر من هذه الفئة مشحوذ شحذا بسيطا بطول إحدى حافتي الرقيقة . ومع ذلك ، قد يحل محل الشحذ المشار إليه شحذ مماثل إلى حـدّ مـا لحراشيف السمكة (لوحة ١٠٣أ : ٨) . وهناك أربعة مكاشط جانبية اثنان منها من موقع جلدة ، واثنان من موقع المندفن ، ويتميز بالشـكل السفيني لمقطعها المستعرض والشحذ غير المتقن . ويوجد مكشط من موقع جلدة يغطي الشحذ ظهره كله ، كما تبدو آثاره قليلة بأحد الوجهين (لوحة ١٠٣أ :٩) نتيجة استخدام مطرقة خفيفة ، ويبدو الشحذ في مكشط واحد من موقع المندفن شبيها بالمكشط السابق ، وإن لم يمتد الشحذ بطول الحافة كلها (لوحة ١٠٣أ : ١٠) .

١٣) مكاشط ثانوية متنوعة :

و تشـــمل هـــذه المجموعة على بقايا المكاشط المتنوعة(طرفية ، وجانبية) من موقعي جلدة والمندفن (لوحة ١٠٣ أ : ١١) ، ومكاشط ذات جانبين مـــتقاربين من موقعي المتبطحات والمندفن (لوحة ١٠٣ ب رقم ٧ ، لوحة ٨ رقم ١٠٠) . كما يوجد مكشط صنع بطريقة عشوائية من لوح خشبي متحجر من موقع جلدة ، وآخر دائري سميك كما أن هذا المكشط حادا غير معروف من موقع المندفن (لوحة ١٠٣ أ : ١٢) إضافة إلى كسرتين غير معروفة .

١٤) المثقب ثلاثي السطح :

وهـــذه الفـــئة إمـــا أن تكون مستقيمة الجوانب (لوحة ١٠٣ أ : ١٣ ، ١٥) أو ذات جوانب منحنية (لوحة ١٠٣أ : ١٤ ، ١٦) وتبدو علامـــات الحشـــذ تغطي كلا الوجهين في جميع المثاقب إلى شحذ للجزء المنتفخ في كلا الوجهين وهو يغطي الطرف الغليظ ويستمر أحياناً بطول الحافتين أيضاً (لوحة ١٠٣ أرقم ١٤) . مقطعها المستعرض مثلث الشكل ، والشحذ مسطحاً ، ليس غائراً .

١٥) مثقب طوله أقل من ضعف العرض :

هـــناك مثقـــب مصـــنع من رقيقة (لوحة ١٠٣ أ رقم ٢١ ، ٢٢) أو رقيقة مشحوذة (لوحة (١٠٣ أ : ١٧) . أما حد المثقب ذاته فدائماً مشحوذا الوجهين . بينما نجد أن شحذ الجزء الغليظ غير كامل . ومع ذلك ، قد يكون التشذيب للجزء المنتفخ مجرد ترقيق له (كما في لوحة ١٠٣ أ : ١٧) .

١٦) أدوات ثانوية متنوعة صغيرة :

تشـــمل الرقائق المسننة أو الرقائق المشحوذة (واحد من كل موقع المتبطحات ، موقع المندفن ، لوحة : ١٠٣ أ رقم ١٩) ، ورقائق مشحوذة شحذاً حفيفاً غير حادة ، (أداة أو أداتين من موقع جلدة (لوحة ١٠٣ أ : ١٨) ، وأداة أخرى مشحوذة الوجهين من المتبطحات يمكن اعتبارها سكينا أو مدية .

١٧) الرقائق المشحوذة :

لا تكتشف هذه الفئة عن أي نوع من التعديل . وربما لا تعد أدوات اساسية وأن تكون مجرد رقائق مستعملة .

١٨) الفأس / القدوم :

هذه الفئة عبارة عن أدوات كبيرة لها حافة مائلة ومستوية لمعظمها طرف منحني قليلاً من الجانبين . وهذه الأطراف الغليظة عريضة إذا ما قورنت بأطوالها . (لوحة ١٠٣ب : ٣ ، ٤ ، ٦) . ويجـــد قطعة واحدة من موقع المندفن طويلة ورفيعة نسبياً ولها حواف مدببة (لوحة ١٠٣ ب : ٥) في حين نجد نظائرها في المتبطحات مثلثة الشكل ولها طرف معقوف قاطع . وتتلاقى الحواف الأخرى في نقطة حادة (لوحة ١٠٣ ب : ٩) . وجميع هذه الفئة باستثناء (لوحة ١٠٣ ب : رقم ٥) القطعة رقم ٥ رقم ١٠٣ ب مشحوذة الوجهين بشكل جزئي بواسطة مطرقة خفيفة .

١٩) الأدوات القاطعة المشحوذة :

إن هذه الأدوات مصنوعة من حصاة حجرية كبيرة ومدورة ، ويلزم التعليق عليها قليلاً ، والمثال الواضح من المتبطحات حيث أنه يلقي الضوء على غياب وظيفتها الحقيقية إذ أنها في الواقع مجرد لباب خام .

٢٠) الأدوات قرصية الشكل :

هـــي عبارة عن قطع رقيقة نسبياً . وقد تكون كبيرة قليلاً (يبلغ عرض إحدى الأدوات القرصية من موقع المندفن ٦٥ مم ، لوحة ١٠٣ب:رقم١) غير أن القطر يـــتراوح في الغالـــب بين ٣٠ – ٤٥ مم (أنظر لوحة ١٠٣ ب . ٢) . وبينما يبدو شحذ أحد الأوجه واضحاً وشديداً فإن الشحذ على الوجه الآخر يشمل الحوافي عادة .

وكان من الضروري استعراض النماذج السابقة ليتسنى تجميعها في أربع مجموعات تصنيفية على النحو التالي :

١- الرؤوس المدببة مشحوذة الوجهين ، ومشحوذة الوجه الواحد (النماذج ١٤ – ١٧)
٢- المكاشط (النماذج من ٩ – ١٣) .
٣- أدوات أخرى بسيطة (النماذج من ١٤ – ١٧) .
٤- أدوات الأعمال الثقيلة (النماذج من رقم ١٨ – ٢٠) .

مقارنة بين المواقع :

تم إعـــداد جـــداول يوضح التكرار الكلي أو النسبي لنماذج الأدوات في كل مجموعة (جدول رقم ١) ، أما نسب تكرار ظهور المجموعات النمطية الأربـــع فإنها موضحة (بالجدول رقم ٢) . (وتم الاستفادة من هذه النسب بدورها في استنباط أربعة نماذج مختلفة (. لوحة ١٠٠ ب كشفت هي الأخرى عن مكونات المجموعات بصورة أشمل مما هي عليه في الجدول (١) .

وربمـــا كـــان من المفيد عند المقارنة بين مكونات المجموعات الأربع العمل في ستويين متميزين هما : المجموعات المصنفة ، والأدوات الفردية ، وذلك لتجنب الخلط والتشابه .

وبالنسبة للمجموعات المصنفة ، فيبدو أن تكوينها موحداً . ويتدرج ما بين ٦٠ ، ٨٠ % من المجموع الكلي للأدوات تحت المجموعة رقم (١) وما بـــين ١٠ ، ٢٠ % لمجموعـــة رقم (٢) وما بين ١٧,٧ % تحت المجموعة رقم (٣) ، وما بين ١–٦ % في المجموعة منها يتدرج تحت المجموعة رقم (٤) . وتضيق الفوارق النسبية قليلاً باستبعاد العديد من التكرار . ويتضح ذلك بصورة أكبر في المجموعة رقم ٣ ، إذا ما تم حذف عدد مرات تواتر أو تكرار ظهور أدوات موقع المندفن فسوف تنخفض النسبة بيث تصبح ما بين ٧ – ١٠ % ، وفي المجموعة رقم ٢ ، إذا ما حذفنا أدوات موقع شرورة تنخفض النسبة إلى ما بين ١٥ – ١٨ % .

وتـــزودنا نســـبة الـــتواتر أو تكرار الظهور بصور غير واضحة عن مكونات أدوات العصر الحجري بصفة عامة في الربع الخالي الغربي . وحيث أن المجموعـــة الســـائدة في هذه المنطقة هي المجموعة رقم (١) ، ومعظمها من الأدوات مشحوذة الوجهين ، وتمثل المكاشط ، وغيرها من الأدوات الصغيرة معظم الأنمـــاط الأخـــرى الباقية . وتأتي نسب تكرار ظهور الأدوات في إطار المجموعات متفقة تماماً مع انطباعنا عن ادوات العصر الحجري الحديث في الربع الخالي الغربي من خلال التقارير التي سبق نشرها (أنظر زيوتر ١٩٥٤ ، سميث ومارنجيان ١٩٦٢) .

أما النسبة للأدوات الفردية ، فقد تلاشى تلك الصورة التي نعرفها عن وحدة التكوين النسبي ، كما أن الخطوط البيانية المتصاعدة الموضحة باللوحة ١٠٠ – ب ، توحـــي بأن مكونات المجموعة النمطية الأربع تنقسم إلى نوعين متميزين إن لم تكن ثلاثة . بحيث يمكن التمييز بينها على ضوء عدد مرات تكرار الظهور الثانوية في أنماط المجموعة رقم (١) .

وتشـــير الخطـــوط البيانية المتصاعدة لمجموعات كل من شرورة والمتبطحات إلى أن المجموعتين متميزتان فعلاً من حيث تكوينهما ، وتختلفان فقط في الأدوات المكســـورة وغير المكتملة المشحوذة الوجهين . وتتميز المجموعتان بزيادة قلة تكرار الرؤوس المدببة على هيئة الساق المشحوذة الوجهين (٣٠%) ، وبقلة تكرار ظهور نماذج الأدوات من رقم ٢–٦ (١–٨ %) ، وكذلك قلة تكرار نماذج الأدوات من رقم ٩–٢٠ (صفر – ٧%) ، في حين نجد أن تكرار الـــنموذجين ٧ ،٨ على النقيض من ذلك ، حيث يبلغ تكرارها ضعف نظائرها في مجموعتي المتبطحات وشرورة . كذلك نجد أن الخط البياني لتواتر أو تكرار ظهور المكاشط بالموقع الأخير (شرورة) منخفض كما هو الال بالنسبة لنظائرها في المجموعة رقم (٢) .

أما الخط البياني لمجموعة جلدة ، فإنه يختلف إلى حد كبير عن ذلك ، إذ تختفي الرؤوس المدببة مشحوذة الوجهين بالفعل من هذه المجموعة (٥) . أما فـــئة الـــرؤوس الثانوية المتنوعة صغيرة الحجم قليلاً ما تظهر هي الأخرى (نسبة التكرار تقل عن ٣٠ %) ، وعلى النقيض من ذلك نجد أن الأدوات ورقية الشكل الرفيعة التي يمثل عددها ٢٥ % من المجموع الكلي للأدوات بموقع جلدة ، كما يصل عدد مرات تواترها أو تكرار ظهورها هنا ثلاثة أمثالها في شرورة والمتبطحات ، كذلك كان تكرار ظهور الأدوات الرمحية الشكل بموقع جلدة هنا ، أكثر منه في الموقعين الأخيرين (حيث ان النسبة ٧ % هنا ، في حين كانت من ١ – ٣ % في كل من شرورة والمتبطحات) . أما الفئة الثالثة ذات التشعب الواضح فهي فئة الأدوات غير المكتملة ذات الوجهين والتي يبلغ عدد مرات تواتـــرها أو تكـــرار ظهورها في لدة نصف عدد المرات في موقع شرورة ، وثلاثة أمثاله في موقع المتبطحات . أما باقي الأدوات فإن تواتر وتكرار ظهورها في جلدة يشبه إلى حد كبير تواترها وتكرارها في ل من شرورة والمتبطحات .

مـــرة أخـــرى يعكـــس الخط البياني لمجموعة المندفن نموذجا مختلفاً عن المجموعتين الأوليين . وإن كان أكثر ميلاً للخط البياني الخاص بمجموعة جلدة مـــنه إلى خطـــي شـــرورة والمتـــبطحات ، فالـــرؤوس مشـــحوذة الوجهين التي تمثل ١١ % من مجموع المواد ، لا يزيد عدد مرات تكرارها بموقع المندفن عن ٣/١ عددها في كل من شرورة والمتبطحات ، وإن كان عدد تكرارها لا يزال أكبر من تكرارها في جلدة . وعلى النقيض من ذلك . نجد أن تكرار ظهور الأدوات ورقـــية الشـــكل الرفـــيعة بموقع المندفن (١٠%) تميل كثيراً لمثيلاتها في كل من مجموعتي شرورة والمتبطحات . ويبلغ التكرار نصف معدله بمـــوقع

جلدة . وفي الوقت الذي نجد فيه ظهور الأدوات الورقية الشكل العريضة ، والرقائق مشحوذة الوجهين أكثر في مجموعة المندفن ، عن اية مجموعة أخرى ، نجد أن معدل تكرار ظهور الأدوات المشحوذة الوجهين بشكل غير كامل والذي يبلغ (١٣%) بموقع المنبطحات يأتي في أسفل قائمة تكراراها في المجموعات الأربع ما لم يكن معدلات تكرار ظهورها في المموعات : من الثانية إلى الرابعة في نفس معدلها بالمواقع الأخرى .

وعلى ضوء العينة المأخوذة من هذه المواقع الأربعة ، وعامل اتسلسل التاريخي الذي لم يحسم حتى تلك اللحظة ، فإنه من الصعب تفسير ، الاختلافات في ظهـــور تكرار بعض المواد . وفي أحسن الأحوال ، يكون لدينا بعض الاحتمالات فقط . وربما يرجع سبب تكرار هذه الاختلافات على وجود تداخل بين العيـــنات ، وإن كان هذا العامل في حد ذاته غير كاف لتفسير تلك التكرارات بالنسبة للرؤوس المدببة مشحوذة الوجهين . وكذلك الأدوات ورقية الشكل الرفيعة في مختلف المواقع ، وبصفة خاصة . إذا ما تذكرنا حجم مجموعة الملتقات من موقع جلدة .

وربما كان للموقع الجغرافي أثره حيث تقع شرورة والمنبطحات في القسم الجنوبي ، وجلدة والمندفن في القسم الشمالي من الربع الخالي الغربي ، بحيث يمكـــن القـــول بأن عوامل محلية قد قللت بصفة عامة من قيام علاقات نسبية بين الرؤوس المدببة المشحوذة الوجهين ، والأدوات ورقية الشكل الرفيعة . ومما يدعم قول زيونر بأن الموقع " شكعة الخريطة " رقم ج ، لا يضم الأدوات ورقية الشكل الرفيعة ، والرؤوس المدببة الشبيهة بالساق ، وهما الشكلان اللذان تم تســجيلهما (زيوتـــر ١٩٥٤ : ١٣٥) إســنا نجد ذلك نفسه عند كراملي (ك – ١٣) وهي نقطة اتفاق اساسية . (تشمل كلا من الأدوات ورقية الشكل الرفـــيعة ، والرؤوس التي تأخذ شكل المعين الهندسي) وتشمل ٣ من ٣٩ قطعة بالمجموعة الأولى (جراملي ١٩٧١ – جدول ١) . وعلى أية حال فإن مواقع شكعة الخريطة (أ) ، (ب) الواردة بتقرير زيونر حول الأدوات ورقية الشكل الرفيعة تتراوح ما بين ٢٣، ٣٠ أداة من مجموع أدوات المجموعة الأولى (زيونر ١٩٥٤ : ١٣٤) . وفي موقع كراملي ك – ١٤ توجد نقطة اتفاق اساسية ، إذا يتراوح عددها ما بين ٣٠ و٣٨ أداة في المجموعة الأولى (جراملي ١٩٧١ – جـــدول ١) . كمـــا أن المواد التي شاهدناها تقلل إلى حد كبير من احتمال وجود تأثيرات إقليمية معينة وقاصرة على نموذج متناهي الصغر . وأبدى كوبلاند ملاحظة مؤداها أنه في مواقع الربع الخالي الغربي ، تظهر عادة الرؤوس على هيئة الساق والأدوات ورقية الشكل ، إلا أنه يوجد شكل واحد ، يبدو أن معدل تكرار ظهوره مختلف تماما عن معدل تكرار ظهور النوعين الأخيرين (كوبلاند وبيرجن ١٩٧٦ : ٥٢) . في حين أن الدليل المشار إليه أعلاه ربما يشير إلى أنه لم تجـــر عمليـــة تصنيف نمطي على أساس الموقع للتعرف على هذه الظاهرة . ويعزى زيونر التباين في التوليف بمواقع شكعة الخريطة إلى الاختلاف في التسلسل الزمني لهذه المواقع (زيونر ١٩٥٤ : ١٣٥) ، والتي يضيف كراملي إليها احتمال أن يكون السبب هو وجود عامل اجتماعي أيضا (كراملي ١٩٧١ : ١٨٢) وكـــل واحـــد من هذين التفسيرين على حدة أو كلاهما معاً لظاهرة التفاوت بين مكونات هذه المجموعات من مواقع الربع الغربي يحتمل الصواب ولكنه يظل بحاجة على إقامة البرهان أو الدليل .

وقد يثار التساؤل . حول وظيفة أو فاعلية هذه المواقع أيضاً . وحيث أن الموقع الذي يشير إليه زيونر برقم ج ، ومواقع كراملي ك–١٦ تكشف أن نصف الأدوات المشحوذة عبارة عن أشكال متنوعة من المكاشط ، تتلف تماما عن المكاشط التي تناولناها بالوصف فيما تقدم والتي تشكل من ١٠ – ٢٠ % مـــن مجموع الأدوات . وأيضا المواقع من ك – ١٨ المقابلة للمجموعتين الثانية ، والثالثة ، دون الأولى (كراملي ١٩٧١ : جدول ١) التي أشرنا إليها على ســـبيل المـــثال ، فإن الأدوات التي تضمها المواقع الأربعة تكشف عن نشاطات أكثر ، كأن تكون مواقع استيطان سكاني . وعلى أية حال فإن النسبة العالية للأدوات المشحوذة الوجهين بشكل غير كامل في موقع جلدة (تمثل ٣٤ % من مجموع الأدوات بالموقع . وبنسبة اقل في شرورة (٢٠ % فقط) يوحي ذلك بـــأن الورشة التي كان يجري فيها العمل في كل واحد من هذه المواقع ، لم تكن بنفس الحجم في الموقعين الباقيين . ويعزز هذا الرأي المقارنة بين عدد أكبر من المواقـــع الـــتي تشير إلى معدلات تكرار عادية للأدوات ذات الوجهين بصورة غير متكاملة في مجموعات الربع الخالي الغربي . ونظراً لأن موقع الأدوات ذات الوجهين يعتبر المكان الرئيسي للنشاط .

نـــاتج التصنيع :

تظهر الرقائق غير المشحوذة في كل المجموعات الأربع . وهناك مجموعتان فقط تضم عددا كافيا من الأدوات التي تستحق الدراسة وهما مجموعتا جلدة (ن = ١٠٩) والمنبطحات (ن =١٠٧) . وقد تم فحص هذه المواد من عدة نواح مختلفة أقرب من خصائص الأدوات الحجرية (اتجاه الشحذ ، الحجم ، الآثار المختلفة عن تجهيز مكان الطرق ، ثم طبيعة موضع الطرق المنتفخ) هي الشواهد التي تساعدنا على معرفة كيفية استخراج الرقائق ، وكذلك تم أخذ الأبعـــاد الثلاثة الأولية للرقائق الكاملة . (٧)

إن نصف ناتج التصنيع الخاصة بالمجموعتين اللتين أمكن التعرف على تصنيع رقائقها تقريبا تكشف عن استعمال مطرقة خفيفية لشطر الرقائق : ومعظم هذه الرقائق بها علامات تدل على ترقيق أحد الأوجه ومنها على سبيل المثال الرقائق مشحوذة الوجهين ، أما الآثار البادية فوق أماكن الطرق فإن ٥٠ % منها يكشف استخدام مطرقة خفيفة لها اسطح صغيرة (أو تكون سطوحاً كما ذكرها كلارك في تقرير عام ١٩٧٤ ، أو أن تكون أجزاء صخرية مدرجة وليست مواضع للطرق) . وتكشف نسبة كبيرة منها عن آثار واضحة للحك في موضع الطرق دائرية . فضلاً إزالة نتوءات السطر السابق ، الأمر الذي يوضح أنها كانت عملاً منفصلاً . ومعظم مواضع الطرق الذي تم بمطرقة خفيفة تبدو مستوية وإن كان بعضها – كما ذكرنا عاليه – قد صارت أكثر غوراً بفعل الحك والشحذ . وفي أعداد نادرة (٤ % من مجموع الأدوات الملتقطة من موقع جلدة ، ١٤ % من موقع المتبطحات) تكشف آثار الطرق بموضه عن فن صناعة المطارق الخفيفة التي قد تكطون رقائق صلبة للطرق . ومقاييس هذه المطارق الخفيفة تشبه المقاييس الخاصة بالمجموعتين ، إذ نجدها تقريباً بطول ٣٩ مم ، وسمك ٤,٢ مم في مجموعة أدوات موقع جلدة ، بينما نجدها بطول ٣٦ مم وعرض ١٧ مم ، وسمك ٣,٦ مم في مجموعة أوات موقع المتبطحات .

ومعظم النصف الباقي من ناتج تصنيع الرقائق بالموقعين يتكون من رقائق صلبة ناتجة عن الطرق ، وعدد قليل من هذه الرقائق عبارة عن أدوات ثنائية الوجهين ، ويحمل بعضها آثار غير حقيقية بأماكن الطرق على أسطحها . ويكشف عدد قليل منها عن آثار الحك والشحذ بموضع الطرق أيضا . ويزيد عرض رقائق الطرق هذه عن طولها .

أما بقية الشفرات الرقيقة الناتجة عن الطرق بآلة صلبة من كلا الموقعين ولا سيما جلدة فهي مشحوذة . وهي تشبه البقية الباقية من رقائق الطرق الصلبة في الموقعين والتي تسمى الرقائق الصغيرة (حيث نجد أن متوسط مقاييس رقائق من موقع المتبطحات الرقائق فقط ، ولكن متوسط مقاييسها أقل من (٣٩ × ٢١ × ٥ مم) . و٠,١٪ هذه الرقيقات هي شظايا من الرقائق الصلبة من الموقعين وهي عبارة عن آثار لحائية خشنة للطرق . ويبدو أن ما يزيد عن نصف مواضع الطرق هذه مستو ، أوجه القطع وتهذيبها ، أما بقيتها فقد تم تسوية تهذيبها . وتتفق رقيقتا طرق صلبتان (لوحة ٧ : ٤) ، في أن موضع الطرق بواسطة نواة حجر خام ، يبدو طويلاً ، ومقوساً قليلاً بحيث لا يصلح لشطر الأدوات ، وتوضح الرقيقتان من العديد من الأدوات الأخرى الملتقطة من الموقعين استعمال النواة الحجرية الخام في مواضع طرق متقابلة ، وأن معظم رقائق الطرق الصلبة قد استعملت في طرق موضع واحد من الحجر الخام .

وبالإضافة إلى الرقائق الصغيرة الحجم ، والشظايا المتكسرة بواسطة أداة الطرق الصلبة ، يوجد عدد قليل من الرقائق الكبيرة بدرجة غير عادية (تصل مقاييسها إلى ١٣٠ × ٧٠ مم) ، وهي عبارة عن رقائق لحائية صلبة من موقع جلدة بصفة خاصة ، وإن ظهرت رقيقة طرق صلبة واحدة لها نفس مقاييس مجموعة موقع المتبطحات .

وليس من الغريب أن نلاحظ الاختفاء شبه التام للمنتجات التي عرفناها بأنها تنتج عن الضغط بواسطة أطراف الرقائق الحادة في المجموعتين وذلك بسبب ضآلة حجمها وقابليتها للتكسر بمجرد إزالة الأجزاء الماثلة في اتجاه مضاد بالمجموعات ذات السطح غير المشحوذ .

ولعل النواتج المختلفة عن التصنيع من موقعي المتبطحات والمندفن هي وحدها التي تضم مخلفات الشطر بطريق الضغط بأطراف الرقائق الحادة ومجموعها ١٥ قطعة ، جميعها من السبج (الابسيديان) . وهي عبارة عن رقائق صغيرة جداً، مشحوذة جيداً عند الطرق دائرية ومحدودة . ويمتد ذلك الشحذ بطول الإدارة حتى مكان الطرق .

وتضم المجموعات عددا قليلا جداً من النواة الحجرية الخام ، (قطعة واحدة من كل موقع من المواقع الآتية . جلدة ، المتبطحات والمندفن) .

أما قطعة الحجر من موقع المتبطحات (لوحة ١٠٤ : ٢) عبارة عن حجر خام من الصوان ، ربما تم استقطاعه لعمل موضع للطرق ، وقد انتزعت منه رقيقتان على الأقل . وليس بهذه النواة الخام أية علامات تفيد سبق تجهيزها موضع للطرق أو قاعدة يمكن شطر الرقائق منه . وعلى أية حال جرى إزالة الأجزاء البارزة العالقة الموجودة بعيداً عن مكان الطرق . ورنيقة مشطورة من الطرق المقابل لمكان الطرق.ربما توضح الرقيقة الأخيرة مدى الجهد المبذول لتجنب حدوث انحناء كسرها ، والأحجار الخام من الموقعين الأخرين قرصية الشكل أسطحها أنصاف أقطار معدة لشطر الرقائق منها . ومواضع الطرق مستوية ، والقطعة من موقع " جلدة " (لوحة رقم ١٠٤ : ١) مشحوذة شحذا بارزا مزودة بحزوز من كلا الوجهين . أما القطعة من موقع المندفن من موقع المندفن فإنها مستوية واقل تجهيزاً للطرق . ويوجد رقيقتان غير مشحوذتين من موقع المندفن ، وموقع المتبطحات من نفس القطع الخام التي تكشف عن تجهيز لأوجه الأدوات وأماكن الطرق .

المواد الخام :

تختلف المواد الخام التي تشتمل عليها المجموعات الأربع اختلافاً شديداً ، كما أنها تشمل نسبة كبيرة من أحجار الصوان المختلفة الألوان ، والكوارتزيت وأحجار الكورتزوس الرملية ، الكوارتز ، السبج أو الزجاج البركاني ، وأحجار أخرى ثانوية متنوعة مثل (الحجر الجيري ، والخشب المتحجر ، والصخور البركانية) . ومصادر هذه المواد غير معروفة . أما من حيث اختلاف لونها ، واختلاف تركيب حبيبات الأدوات فإنها متعددة باستثناء الزجاج البركاني الأسود " السبج " وقليل من الصخور البركانية . وربما كانت هناك مصادر لتلك المواد الخام بالقرب من المواقع الأثرية : مثل مناطق الحصباء في الربع الخالي الغربي ، وفي تكوينات شرق جبل طويق أو في الأطراف الجبلية لكل من اليمن وحضرموت جنوباً . وأقرب مصادر السبج المعروفة هي اليمن ، حيث تم العثور على بعضه بالقرب من صنعاء ، وتعز (كولدنج (١٩٧٩) بطريق الاتصال الشخصي ، دي بايل دي هيرمنز ١٩٧٦م) . [٨]

وقد عثر على الصوان في صورتين : إما في شكل قطع خام كبيرة مدورة ، أو في شكل قطع مستوية . وتشمل مخلفات موقع المتبطحات على العديد من قطع الحجر الخام المستوية غير المصنعة . وفي ضوء ذلك أمكن العثور على مقارم كبيرة الحجم مصنوعة من الحجر الخام المدور . ولكن عدد النواة الخام قليل (في موقع المتبطحات ، قطع خام مدورة) ، وقطع ليس لها شكل محدد ، وعدد من الرقائق الكبيرة ذات الماء ، والقطع الخام المدورة هي الأكثر شيوعاً . ويمكن القول بأن معظم هذه الأدوات من القطع الخام المدورة وليست من القطع المستوية . أما الادوات الأخرى فلا يمكننا الحديث عنها لضآلة أعدادها .

رقم (٣) ، فإن الأدوات الصوانية أكثر شيوعاً ، وبصفة خاصة في المجموعتين : ٢–٤ : هذا في حين نجد أن الكوارتزيت ، وحجر الكوارتز الرملي يظهر أكثر في المجموعة في أي موقع آخر (من المحتمل أن يكون ظهور الموارتزيت بنسبة عالية ضمن أدوات المجموعة ٢ من موقع شرورة راجع إلى صغر حجم العينة المتناهي) . وظهر السبج أو الزجاج البركاني في موقعي المتبطحات والمندفن ، ولكن ضمن الأدوات اللاسابق الإشارة إليها في المجموعة الأخيرة حيث وجدت قطعة واحدة في كل منهما .

وعلى النقيض من ذلك فإن السبج يعد دليلاً هاماً لعينة الشظايا ناتج التصنيع في موقعي : المتبطحات والمندفن ، كما توجد أحجار الكوارتزيت الرملية والكوارتزيت في جلدة حيث تظهر هذه المواد بكاملها ضمن مواد المجموعة رقم (١) وإن كانت تغيب عن الظهور غالباً مع الشظايا ناتج التصنيع . وقد لاحظنا ذلك ايضاً في موقع المتبطحات ولكن ليس بنفس الدرجة . هناك ملاحظتان هامتان تترتبان على المعدلات النسبية لظهور المواد الخام في المواقع الأربعة

الأولى : أن ظهور الكوارتزيت وحجر الكوارتزوس الرملي بنسبة عالية ضمن مواد المجموعة الأولى لمواقع جلدة وشرورة والمتبطحات وغيابها الفعلي في المجموعات الثلاث الأخرى . يشير إلى تفضيل صناع الأدوات الحجرية في الربع الخالي لهذه المواد لتصنيع أدوات المجموعة (١) . ويمكن القول بأن صعوبة تصنيع الأدوات من الصوان كانت السبب في قلة تلك الأدوات ، كما كانت الدافع وراء تصنيعها من مواد أخرى أكثر خشونة وأقل صلابة . [٩]

الثانية : ربما يكشف الاختلاف بين معدلات تكرار ظهور الأدوات المصنعة وناتج التصنيع المشار إليها اعلاه عن اعمال واضحة (كما هو واضح في صناعة الكوارتزيت في جلدة) ، ونقل الأدوات المكتملة الصنع من المواقع (كالسبّج من موقع المتبطحات) . ولم نذكر هذين الاحتمالين لكونهما حقيقية مؤكدة بسبب صغر حجم العينات . وإن ظلا احتمالين لا بأس بهما .

خطوات تشكيل الأدوات المشحوذة :

إن أساس قلة الشظايا نواتج التصنيع من الأدوات مشحوذة الوجهين يكشف عنه بوضوح مجموعة الملتقطات من موقع جلدة ، حيث نجد نماذج كبيرة مكسورة ، وقد تركت دون إتمام تصنيعها ، وأخرى مكتملة الصنع ، كما أنه يوجد شظايا ناتجة عن التصنيع تساعدنا على إمكانية التعرف على المواد المصنع منها الأدوات وأشكالها ، وتكشف الأدوات مشحوذة الوجهين المثالية من موقع جلدة عن مراحل التشغيل التالية :

أ- يفضل استعمال المطرقة الصلبة الثقيلة في شطر الرقائق .

ب- تستعمل المطرقة الخفيفة في ترقيق وتشكيل الأدوات

ج-يتم التشطيب بواسط المطرقة الخفيفية ، او بالضغط بواسطة أسنة ، أي أن التشطيب إما بالمطرقة الخفيفة أو بالضغط بواسطة سن الرقيقة حسب الاختيار .

المرحلة الأولى :

إن استعمال أداة الطرق الصلبة هو عمل اختياري ، حيث تكشف بعض الأدوات ثنائي الوجه بصورة غير كاملة عن طبيعة استخدامها في حين لا يكشف بعضها الآخر عن هذا الاستعمال ويبدو أن استخدامها ، من عدمه يتوقف على سمك وربما (شكل ؟) الأداة المطلوب استخراجها ، حيث تظهر آثار استعمالها في الرقائق السميكة وليس في الرقائق الرفيعة ، وإذا كان ما تم استعماله في جلده هو رقائق معدنية صغيرة ، فربما يتم استعمال المطرقة الثقيلة ايضا لتسهيل استخراج أداة كبيرة الحجم حتى يتسنى تحديد موضع الطرق عليها من أجل استعمال المطرقة الخفيفة الخاصة بالترقيق فيما بعد . كما أن الأدوات التي تكشف عن استعمال المطرقة الثقيلة نجدها سميكة وذات مقطع مستعرض محدب ، ولها حافة متعرجة تماماً ، وتتكون عن طريق نقاط التقاطع الناتجة عن الأجزاء البارزة المتنفخة . وهناك شواهد بسيطة تدل على سبق تجهيز موضع الطرق في هذه المرحلة من تصنيع الأدوات مشحوذة الوجهين غير المكتملة . كما توحي بعض الشواهد في رقائق الطرق الصلبة الرقيقة متعددة السطوح ، أو الآثار المتخلفة بموضع الطرق ضمن مجموعات موقع جلدة ببعض مظاهر إعدادها للطرق .

المرحلة الثانية :

تبدأ عملية الترقيق بالمطرقة الخفيفة بتهيئة مكان الطرق حول حافة القطعة الحجرية . ويتم ذلك بعمليات إزالة هدفها تشذيب سطح الأداة وتتلوها عملية تدوير لموضع الطرق وتقويته . ثم إزالة الكسور من الموضع المخصص للطرق . وتبدأ عملية الترقيق عادة بالطرف العلوي للقطعة ، ثم يتجه العمل باتجاه أسفل إحدى الحافتين تليها الحافة الثانية وحتى الطرف الغليظ ويتم تكرار هذه العملية في الوجه الآخر . ومعظم الأدوات المكسورة غير الكاملة المشحوذة التي تم التقاطها من موقع جلدة ، يترك عند هذه المرحلة أو في المرحلة التي تسبقها غير كاملة . ويأتي شطرها جانبياً لاصطدام الطرف أو أنها تدخل ضمن قطع الأحجار الخام (أنظر لوحة ١٠٤ : ٣ ، ٨٥ – التي تكشف عن القطع غير كاملة الترقيق بالطرقة الخفيفة . وكذلك لوحة ١٠٤ : ٦ ، ٧ الخاصة بالأجزاء المشطورة مشحوذة الوجهين) .

هناك عدد غير قليل من الأدوات كاملة التصنيع (مثل : أدوات ذات مقطع مستعرض دقيق ، أدوات منتظمة الشكل ، وأخرى ذات حواف مستقيمة ومستوية) لا توضح أن شطر الرقائق كان يتم بضغط الأسنة ، وإنما تكشف عن استخدام مطرقة خفيفة تساعد على جعل حواف الأداة منتظمة . وغالبا ما تكون هذه القطع كبيرة ومن ملتقطات المجموعة (١) ، مثل (الأشكال الرمحية ، والأشكال الورقية العريضة) .

أما معظم القطع مشحوذة الوجهين صغيرة الحجم (كالرؤوس ذات الأطراف شبيهة بالساق والأشكال الورقية الدقيقة) ، فيبدو أنه جرى تشطيبها بضغط السن المدبب . هذا بالإضافة إلى أشكال أخرى تختلف في طبيعتها عن الكسور المختلفة عن صناعة الرقائق ، والأدوات كاملة الصنع ، (بقايا أدوات لم يكتمل صنعها ، وبقايا أدوات كاملة) . ويوجد شواهد بسيطة عن ان شطر الرقائق كان يتم بطريق ضغط سن الرقيقة في المجموعات الأربعة . وتكشف الأدوات مشحوذة الوجهين قليلة العدد والمشطورة بضغط السن الملتقطة من موقع جلدة ، وكذلك حفنة الشظايا الناتجة من شطر الرقائق بضغط الأسنة الملتقطة من كلا موقعي جلدة والمندفن ... تكشف جميعها عن علامات أعداد موضع الطرق بعناية . وهي تبدو كخدش بسيط في مخلفات الأدوات ولا سيما المصنوعة من الابسيديان (الزجاج البركاني الأسود) ، كذلك تتضح في الرقائق متعددة الأوجه الخشنة ، كما يظهر أيضا أن قطع الصوان قد بريت . وبالنسبة لمرحلة الترقيق بمطرقة خفيفة ، فإن الكسور المزالة بضغط سن الرقيقة تظهر آثارها في الطرف الأعلى من الرقيقة ، كما تمتد إلى أسفل حافة الأداة بالقرب من قاعدة وإذا كان الضرب بواسطة سن الرقيقة يحقق الانتظام المطلوب بموضع الطرق ، كما يسفر عن الترقيق المرغوب للقطعة ، فإن حواف الأدوات ثنائية الوجه قد جرى بطريق الشحذ (ربما تم الشطر بضغط سن مدبب على صفحة الرقيقة) . ولابد أنه جرى استخدام اسلوب مشابه في صنع الرؤوس المدببة ذات الأطراف الشبيهة بالساق بغرض فصل الأجزاء الشوكية من الطرف عن طريق الشحذ .

أدوات الطحن الحجري (الرحى) :

ظهرت هذه الأدوات في ملتقطات المواقعه الربعة جميعاً غير أن ظهور ها كان بكثرة ضمن مموعة الأدوات من موقع شرورة (١١ قطعة) ، وجنوب موقع المتبطحات (٨ قطع) [١٠] ، وذلك أكثر من ظهورها كان بكثرة ضمن مجموعة الأدوات موقع جلدة (٢ قطعتان) ، والمندفن (قطعة واحدة) وربما أمكن تقسيم هذه الأدوات لفئتين حسب طبيعتها وشكلها على النحو التالي :

لعل ابرز هذه الأدوات ، ذلك الشكل المنفخ المدور السابق تسجيله بموقع شرورة (سميث / مارنجيان ١٩٦٢ : ٢١ فيلد ١٩٦١ : ٢٩) . (١١) وقد عثر عليها ضمن ملتقطات شرورة فقط في الوقت الحاضر ، حيث يوجد هناك ثلاث قطع . وهي مصنوعة من قطع حجرية مشورة من حجر رملي حبيباته رقيقة جداً قطر كل منهما يتراوح بين ٨٠ – ٩٠ ، وارتفاعها ٣٠ – ٥٠ مم .

والفئة الثانية لأدوات الطحن الحجرية اقل تناسقا في مظهرها الخارجي إذ يتراوح شكلها بين المدورة ، البيضاوية والمربعة الشكل ، ومقطعها المستعرض شبه مستطيل . وربما جرى صنفرة أحد وجهيها أو كلاهما . وتميل الأوجه المستعملة في الطحن من أدوات هذه المجموعة – للاتساع عن ادوات المجموعة الأولى . كما أن أسطحها محدبة لدرجة ملفتة للنظر ، أما أدوات الطحن السبع بين ملتقطات موقع شرورة ، فشواهد استخدامها في الطحن تظهر بوجه واحد فقط اربعة منها الحجر الرملي وثلاثة من أحجار الجرانيت ، كما ان وجهي الطحن أو الجرش في اثنين من الأدوات المصنوعة من الحجر الرملي مشطوبتان بفعل خدش أو جزء يمتد بواسطة سطح الرحاة . وهناك ثلاثة من بين سبع أدوات طحن (رحى) بها آثار الاستعمال في أحد وجهيها في أحد وجهيها ست منها مصنوعة من الحجر الرملي (وهي تختلف من حيث تركيب حبيباتها إذ بعضها رقيق جداً والبعض الآخر خشن جداً أدمجتا معاً بطريقة رديئة والرحى السابقة من الجرانيت . والرحى الوحيدة من موقع المندفن يبدو عليها آثار الاستعمال من أحد وجهيها فقط وهي مصنوعة من الحجر الرملي . وواحدة من الاثنين الملتقطين من موقع " جلدة " عبارة عن كسور صغيرة ، أما الأخرى فآثار الاستخدام في الطحن بكلا وجهيها حيث أن أحد الوجهين التقعير ظاهر أكثر من التحديب . وكلتا الأداتان مصنوعتان من الحجر الرملي . وتختلف مقاسات هذه المجموعة من الرحى بشكل واضح بالنسبة لعرض أسطحها (بين ٨٠ – ١٣٥ مم × ٧٥ – ١٣٠مم) وبالنسبة للسمك ما بين (٢٠ – ٦٠ مم) فيما عدا واحدة من موقع شرورة يبلغ قطرها ٤٣ مم وسمكها ٢١ مم .

أما النسبة للقطعة الحادية عشر والأخيرة من مجموعات أدوات الطحن ، من موقع شرورة ، فإنها تدخل ضمن الفئة الثانية من حيث طبيعتها وشكلها ، وهي مصنوعة من الحجر الرملي الكوارتز . وشكلها الخارجي غير منتظم الاستدارة ، مصنفرة الوجهين ويبدو احداهما أكثر نعومة من الأخرى . ويتراوح قطرها بين ٨٢ – ٨٣ مم . كما يبلغ سمكها ٤١ مم . وتتميز هذه القطعة عن غيرها من القطع الأخرى من هذه الفئة بوجود نقرة في كل واحدة من وجهيها وهذه المواضع المنخفضة المثقوبة ليست في شكل تخطيط رأسي قبل بعضها البعض ، ولا يبدو انها مرلة أولية في إعداد الرحى الحجرية . وقد كتب كلارك(١٩٧٤م) عن شيوع استعمال أداة الطحن المنقورة . حيث يفيد الجزء الدائري المنخفض في حفظ المادة المطحونة و عدم بعثرتها أثناء الطحن .

وبالإضافة لأدوات الطحن هذه ، فإن الملتقطات من موقع المنبطحات تشتمل على ثلاثة قطع أثرية نوضحها فيما يلي : أحدهما ذات طبيعة ملساء ، عبارة عن قطعة مستطيلة من الجرانيت مشطوفة من أحد طرفيها . في حين أن الطرف المقابل مخشوش بفعل عملية الطحن حتى أقصى الحافة المشطوفة المدورة . والثاني عبارة عن كسرة مقوسة من مادة الشيست الخضراء . وتبدو الخرزة مستديرة الشكل الخارجي ، مقطعها المستعرض مسطح ، ومع ذلك فكلما اقتربنا من وسطها ، نجد صعوبة في تحديد شكلها . قطرها حوالي ١٠ مم والثالث فإنه عبارة عن كسرتين من وعاء من الحجر الصابوني المرقش الأخضر ويبدو أنه تم استكمال صنعه . فيما عدا قاعدة الإناء (لوحة رقم ١٠٤ : ١٠) [١٣] .

إن الفوهة التي يبلغ قطرها ١٠,٥ سم غير متقنة الصنعة ، حيث تميل للتحدب قليلاً عند الطرف المدبب . وينبعج جانباً بدن الإناء في تباعد أسفل الفوهة مباشرة ثم يلتقيان مباشرة في اتجاه القاعدة . حيث توجد زخارف على السطح الخارجي للإناء قوامها خطوط محفورة حفراً عميقاً تتجه رأسياً من الفوهة إلى القاعدة . أما السطح الداخلي فإنه محزور بخطوط أفقية رفيعة . ومن الواضح أن هذه الخطوط عبارة عن آثار التشطيب النهائي ، ولقد أشار زارينس في آخر آرائه حول احتمال وجود مصادر للحجر الصابوني في شبه جزيرة العرب ... إلى أن هذه المصادر ربما تكون في نجد (وادي ماسل والدوادمي) ، وكذلك في جبال عسير (بالقرب من الطائف وأبها) واليمن كذلك (زارينس ١٩٧٨م : ٦٧) ، وذلك مع افتراض وجود الزجاج البركاني (السبج) اليمني بموقع المنبطحات الذي ربما يكون مصدر الحجر الصابوني بهذا الموقع . (أنظر زارينس ١٩٧٨م : ٦٧ ايضاً) .

حيوانات المنطقة : Fauna

تم التقاط مجموعات حيوانية من موقع جلدة (في مناسبتين متباعدتين) ، وكذلك بجنوب المنبطحات ويبدو أنه يوجد بين كسور العظام يصعب إدراكه بسرعة لأنها على هيئة شظف صغيرة جداً ومتحجرة أو متشبعة بالمعادن . (بناء على وصف يوريس لحالة بقايا الحيوانات في شكعة الخريطة ج . فإنه يمكن التعرف على أجناس وأعداد ونوعية وعمر كل منها . هذا علاوة على إمكانية التعرف عما إذا كانت هناك حيوانات مستأنسة أولاً ؟ . وعلى كل حال فقد أمكن التعرف على أنواع عدد قليل من هذه البقايا . وقد قام ريتشارد ميدوس – من جامعة هارفارد – بفحص المجموعات الثلاث .

وتعتبر مجموعتا الملتقطات من موقع جلدة مكملتان لبعضهما ، فالأولى تضم ثمان وعشرين كسرة من عظم الغزال . واثنين من عظام الحوافر

وست يصعب تمييزها. أما المجموعة الثانية من الملتقطات فإنها أصغر حجماً وأكثر شظفاً وكسراً عظيمة حيث يوجد تشابه بين عظام الغزال ، وعظام الفصائل الأخرى التي تمثلها البقايا الحيوانية وعظام الماعز أقل تضليعا من عظام الغزال. أما مجموعة جلدة الثانية، فإنها تضم ثلاثاً من نوع القشريات البحرية.

وتضم بقايا الحيوانات من موقع المتبطحات أنواعاً متشابهة من كسور العظام الحيوانية، إذا ظهرت عظام الغزال (يقال بأنها أقل طولاً ، ولكنها لحيوانات أكثر نضوجاً) والماعز ، وجوادا واحداً (قطعة من سن)، ذلك بالإضافة إلى بقايا عديدة من عظام حيوانات من الثديات غير معروفة، سواء كانت كبيرة أو صغيرة الحجم وعثر على نوع من القشريات البحرية ضمن مجموعة جلدة . وظهرت سبع كسرات مجموعة المتبطحات ، كما عثر على صدفة وحيدة من بيض النعام المتحجر .

ويؤكد وجود حيوانات من هذا الجنس: وجود قلة من بقايا الحيوانات بمواقع العصر الحجري الحديث في الربع الخالي لم ينشر عنها وشملت القائمة الغزال التي سجلت بشكعة لخريطة ج (بوريس ١٩٥٤م : ١٣٥) وحيروت الغول (فيلد ١٩٦٠م) وورد ذكر الأغنام في شرورة (سميث ومارنجيان (٢١ ، ٢٢ – ١٩٦٢م) ، بينما عثر على كسر من قشر بيض النعام المتحجر في حيروت الغول . أما الخيل فلم يرد ذكرها في أي مكان آخر من مواقع الربع الخالي الغربي ولكنها وجدت بمواقع صناعة الأدوات المشحوذة الوجهين من فخار العبيد بالمنطقة الشرقية (د. عبد الله مصري ١٩٧٤م : ٢٣٦ – ٢٤٠)، وفي قطر يجد (ايتران ١٩٧٨م : ١٢٥) (دوكاردي ١٩٧٨م) أن الأبقار وجدت بين رواسب البحيرات من العصر الهولوسيني (العصر الجيولوجي الحاضر).

في الربع الخالي ، وبصفة خاصة في المدفن والتي لم نسجل بعد من حيث المحتوى الحضاري للربع الخالي الغربي ، وعلى الرغم من أن الإنسان قد استأنس الأبقار بمواقع العبيد بالمنطقة الشرقية (د. عبد الله مصري ١٩٧٤م : ١٦٧ ، ٢٣٦ – ٢٤٠)

"الخاتمة"

على ضوء المجموعات المصنفة المتقدمة، فربما تتمثل صناعة الأدوات الحجرية الخاصة " بالعصر الحجري الحديث" في الربع الخالي الغربي بنسبة من ٦٠ – ٨٠ % من ملتقطات المجموعة (١) ، وبنسبة من ١٠ – ٢٠ % من ملتقطات المجموعة (٢)، وبنسبة من ٥–٢٠ % من ملتقطات المجموعة (٣) ، وبنسبة ١–١٠% من ملتقطات المجموعة (٤)، وذلك على الأقل بالنسبة لمواقع الاستيطان ، على نحو ما أشرنا عالية – وعلى أية حال ، فإن معدلات التكرار المتباينة ليست بكافية لتمييز مواقع صناعة الأدوات مشحوذة الوجهين المشطورة بطريقة الضغط والتي توجد على الأطراف الشمالية للربع الخالي وفي قطر توضح الاعتبارات التالية:

لقد أتيح للكاتب فرصة فحص مجموعة ندقان التي سجلتها جولدنج من قبل (١٩٧٤م) ، والمحفوظة الآن بمتحف الرياض، ففي مجموعة ندقان ، نجد أن معامل تكرار ظهور مواد المجموعة (١) ، وبنسبة من ١٠ – ٢٠% من ملتقطات المجموعة (٢) (٧٥%) يعتبر معقولاً إذا قيس بمعامل تكرارها في مجموعات الربع الخالي الغربي الأربع ، أما مواد المجموعة (٢). فإنها على عكس ذلك، تمثل نسبة ضئيلة تصل إلى ١%، في حين أن المجموعة (٣) نجدها ممثلة بنسبة أكبر ٢٢% من المجموعة رقم (٤) ، إذا يتطابق ٢% من عينات الأدوات من الربع الخالي الغربي.

ولقد قدم مادسن (١٩٦٢م) احصاء الأنماط الأدوات التي ربما ترجمت لمعدلات تكرار متباينة لمجموعة كابل – ٦٠– د جنوبي "دخان" مباشرة ، وإذا قمنا هنا بحذف " أدوات الصوان غير المعروفة" تصبح معدلات التكرار هي ٧٢% للمجموعة (١) ، ٢٢% للمجموعة (٢) ، ٦ % للمجموعتين : ٣، ٤ . شبيهة إلى حد كبير أيضاً بأدوات الربع الخالي الغربي .

وعلى ذلك فإن معدلات التكرار المصنفة بين المجموعات ليست مجرد صفات مميزة لمواقع الربع الخالي الغربي، وإنما هي صفات مميزة أيضاً لمواقع صناعة الأدوات المشحوذة الوجهين بشرق وشمال لربع الخالي، وربما رصدت هذه الدرجات في إطار أوسع نطاق باعتبارها تقليداً للأدوات الحجرية المشحوذة الوجهين بالجزيرة العربية، والتي لا نعرف سوى القليل عن حيز انتشارها . وقد ظهرت فوارق بين مواقع الربع الخالي الغربي الأربعة ، وموقع ندقان أو موقع رقم ٦٠ ولكن على المستوى الفردي . وفي المجموعة رقم (١) ، يلاحظ أن الرؤوس المدببة التي تشبه المعين

مشحودة الوجهين،والأشكال الرمحية، لم يظهر بأي من المجموعات الأخيرة (مع أنها كانت تظهر بصورة غير منتظمة في قطر، انظر رقم ١٥) ، وبينما نجد أن الأشكال الورقية الرفيعة متشابهة تماماً، فإن معدل تكرار ظهورها في هذه المواقع أقل منها في مواقع الربع الخال الغربي الأربعة، وهناك ٤ قطع من عدد تعكس أدوات المجموعة (١) بموقع ندقان و ٤ من ٧٩٢ بالموقع "٦٠" وعلاوة على ذلك، فإن الرؤوس المدببة المشحوذة الوجهين ذوات الأطراف من هذين الموقعين يصعب معرفة طبيعة شكلها وتكوينها مع تلك التي من مواقع الربع الخالي الأربعة والتي توضح ميلاً قوياً، وخاصة بالموقع "٦٠" لإظهار الأدوات ذات أطـراف طويلة نسبياً وأقل عرضاً. وأدوات شوكية عريضة (أنظر : ماديسن ١٩٦٢ م: شكل ٢ . كابل ١٩٦٧م ، لوحة ٤٧ – ٤٩) ، أما عن مجموعات الملتقطات من الربع الخالي الغربي فقد ظهرت القطع متشحوذة الوجهين غير مكتملة الصنع بنسبة عالية في كل من ندقان (٤٥ من ٩٨) والموقع رقم ٦٠ .

وتوجد اختلافات بين مواد المجموعات (٢)، ومع أن تقييم هذه الاختلافات قد تم استنتاجها بصعوبة لقلى عدد أدوات هذه المجموعة في ندقان عن طريق الوصف المتواضع وتصوير موقع (٦٠) ، ويتضح من الاختلاف بين المكاشط الطرفية الجيدة الصناعة وتلك المصنوعة من الرقائق الرقيقة التي تظهر بمواقع الـربع الخالي الغربي وهي ليست مكررة بموقع ندقان ولا بالموقع "٦٠" ويبدو أن المكاشط ذات السيقان الجيدة الصناعة بمواقع الربع الخالي لم تكن مكررة أو موجـودة لا في موقـع ندقان ولا في الموقع ٦٠ . ولم تظهر المثاقب ثلاثية السطح في أي من الموقعين ، بينما تأكد وجودها ضمن مواد المجموعة (٣) في ندقان مصـنوعة من رقائق ونصفها مشحوذة رفيعة غالباً تكون مطمورة ورقائق ذات حافة أو حافتين مع شحذ غائر شديد على الحافتين (١٩ من ٢٨ قطعة ضمن المجموعـة رقم ٣) هذا ولم يتم العثور عليها ضمن ملتقطات الربع الخالي الغربي . وان أشكال المجموعة الرابعة من موقع ندقان ، ومواقع المجموعة – د من قطر (أنظـر ماديسـن ١٩٦٢م شـكل : ٢ ، ١٦ ، كابل ١٩٦٧م لوحة ٥٢) يمكن مقارنتها بنظائرها من الربع الخالي الغربي لأنه ليس من الضروري أن تكون القواطع أو المفارم قد ظهرت في المنطقة سالفة الذكر .

ويمكـن الوقوف على معلومات للمقارنة من حيث تكنولوجيا الأدوات التي عثر عليها بموقع ندقان، وقد ظهرت القطع الخام المدورة والمصقولة من الصـوان في هـذا الموقع، لأول مرة بكثرة ضمن الرقائق، أما النوع الأخير (إن وجد) فيعتبر ضمن إنتاج المواد مشحوذة الوجهين ، ونسبة هذين النوعين غير معـروفة ، أما ناتج التشكيل بالشطر بمطرقة صلبة فإنها أكثر رقة من مثيلاتها في جلدة بمعدلات مبدئية من ٥٥ مم ، ٢٦ مم ، و٦٧ مم كأعلى معدل لسمك الشظف المشطورة بطرقة صلبة من مجموعات ندقان وذلك بنسبة كبيرة . (٢٣ ٪ من ناتج التصنيع) في ذلك الموقع ، وربما يشير ظهور النواة من الحجر الخام الذي تصنع منه الشفرات ، والذي يحمل آثاراً في مواقع الطرق التي تم إعدادها في مواد موقع ندقان ... ربما يشير الى وجود شفرة حقيقية كاملة . وعلى كل حـال فـان احتمال ظهور مكان الطرق على شكل قنب بنسبة عالية (٩ من ٤٤) من القطع ناتج التصنيع يشير إلى أن الشفرة عولجت بمطرقة خفيفة وأنها دخـيلة عـلى مواد المجموعة، أما معظم آثار مواقع الطرق طبيعية لم تمس (٢٣ من ٤٤ قطعة) وعدد أقل من القطع متعددة الأوجه (٧) والقطع الرفيعة (٥) تمواضـع الطـرق، وقد تم تسجيل ٤ قطع حجرية ضمن مجموعة أدوات ندقان، وجميعها قرصية الشكل من النوع المسطح الذى عثر علية بموقع المندفن، أما المـادة خام التي ظهرت بموقع ندقان فلا تختلف كثيراً عن مثيلتها بمجموعات الربع الخالي الغربي، حيث تشتمل على أحجار رملية من نوع الكوارتزوس التي يعـرف أن أقـرب مصدر لها هو منطقة الرياض (جولدنج ١٩٧٤م : ١٩٧٩م – بالاتصال الشخصي) ذلك في حين تغيب مادة الزجاج البركاني الأسود (الابسيديان).

إن هـذه المـواد الخـام موزعـة عـلى المجموعات الأربع المصنفة بصورة تشبة أدوات الربع الخالي. وعلى وجه العموم فإن المواد الأثرية الملتقطة مـن موقـع ندقـان تشـبه تمامـاً تلـك المواد من موقعي جلدة والمتبطحات ومن حيث التصنيف وطريقة الصناعة فإن مجموعات الربع الخالي الأربعة التي تمـت دراسـتها في هـذا الـتقرير تـندرج تحـت التقليد العربي الثاني الوجه والمشحوذ والذي شرحت مواصفاته بعالية ، وانتشر هذا التقليد بين مواقع الـربع الخـالي ولاسـيما الجـزء الغـربي أو الشمالي الشرقي، مواقع المجموعة) (في تقرير كابل (١٤)) . وربما الأدوات الحجرية من مواقع "العبيد" ف ي المـنطقة الشـرقية وفي قطـر أيضـاً (١٥) . ويحمـل هـذا الـنوع شـواهد تجعلـه يـنتمي للأدوات المدببة أو المواد مشحوذة الوجهين التي تنتشر في المـناطق الجبلـية الأكـثر وعـورة عـلى حـدود الربع الخالي الجنوبية الشرقية والرقية الجنوبية (أنظر ، بونلر ١٩٧٤م وكوبلاند وبيرجن ١٩٧٦م)، غـير أن كـلا الموقعـين متميزان من حيث التصنيف وطريقة الصناعة من حيث صناعة الأدوات الثنائية، مشحوذ الوجهين ونكبر حجمهما وقلة عدد القطع المصـنعة المشـحوذة الوجهـين بهـا، فضـلاً عـن أن ملاحظـة كوبلاند حول ندرة القطع المشطورة بطريقة ضغط أطراف الأسنة المدببة من جبل حواي (كوبلانـد وبيرجـن ١٩٦٧م : ٤٤) قـد اتضـحت مـن هذه الناحية . كما توضح ندرة الرؤوس المدببة ذات الأطراف ، أن المواد الملتقطة بمجموعات حـبروت مـن بـئر حضـرموت في جـنوب الربع الخالي هي في مجملها أكثر شبهاً بنموذج الربع الخالي، إذ أنها تضم قطعاً مشطورة بطريقة الضغط إضافة لعـدد من الأدوات متشابهة من حيث التصنيف (باين وهوكنـز ١٩٦٣م) ، ومع وجود أوجه الاختلاف السابق الإشارة إليها ضمن المحتمل أن يكون هذا الموقع قد أدرج ضمن نموذج الأدوات مشحوذة الوجهين الذي نحن بصدده الآن، وإن كنا غير واثقين من ذلك تماماً – أما الأدوات التي تشبه نمـط الأدوات

المشـــحوذ الوجهين المشار إليها فقد تم العثور عليها في المناطق الغربية ، والشمالية الغربية من الربع الخالي (أنظر : دور وآخرون ١٩٦٨م ، زارنيس وآخرون ١٩٧٩م ، ومع ذلك فإن الاختلافات في التصنيف تبدو واضحة (مثال : ظهور الأدوات ورقية الشكل الصغيرة مشحوذة الوجه الواحد ، وكذلك الفؤوس الحجـــرية بالموقع القريبة من وادي الدواسر ، أنظر زارنيس وآخرون ١٩٧٩م) ، فربما كان نمط الأدوات مشحوذة الوجهين قد امتد لهذه المناطق أيضاً ومن الواضح أن موقع الربع الخالي الغربي تشكل منطقة فرعية ذات نمط متميز تضم أدوات مشحوذة الوجهين ومن المرجح أن الحضارات التي تنتمي إليها مواد هذه المنطقة الفرعية تتميز بالآتي :

صـــناعة الأدوات الحجـــرية : هناك عدد كبير من الأدوات مشحوذة الوجهين مع التأكد على الرؤوس المدببة ذات الأطراف ، والأشكال الورقية الرفيعة ذات الأطراف التي تشبه السيقان والتي تمثل عادة معظم الأشكال المتعددة والتي تشمل المكاشط الطرفية المصنوعة من الرقائق والمكاشط (تظهر الأخيرة أيضاً في منطقة وادي الدواسر) .

- معدل التكرار المتدني لظهور طرز الأدوات الأخرى التي تشمل المثاقب ثلاثية السطوح .
- اســـتعمال كلا من المطرقة الخفيفة ، وشطر الرقائق بطريق ضغط السن المدبب للحصول على الأدوات مشحوذة الوجهين ، والمطرقة الصلبة ذات الطرف التي لم يكن لها وجود ضرورياً لاستقطاع القطع الحجرية .
- توفـــر كثرة الشظايا ناتج التصنيع الناتجة عن استخدام المطرقة الصلبة والأكثر ميلاً الصغيرة ولكن لا توجد صناعة حقيقية قائمة بذاتها للشفرات (كسرة ضمن مواد ندقان) .
- استخدام أشكال متباينة من المواد الخام في صناعة الأدوات مشحوذة الوجهين ، غير أن هناك عدد محدود من المواد لصناعة أدوات أخرى (كسرة معروفة ضمن مواد مجموعة ندقان) .

الرحى (أحجار الطحن) :

تبدو متجانسة إلى حد ما ولكن في عدد محدود منها نجد أنها ذات أشكال مقببة مشحوذة متميزة ، ومن الواضح أنها قاصرة على الربع الخالي الغربي .

المجال الاقتصادي :

يتراوح حجم الطرائد المصيدة بين كبير ومتوسطة الحجم (واستغلال العشب الأخضر) – أما استئناس النباتات والحيوانات فلا توجد دلائل عليها .

- مـــن المحـــتمل وجـــود مواقع ذات مواصفات خاصة أو مواقع ذات مكونات هامة ، كما في موقع الرؤوس المدببة ذات السيقان التي كتب عنها زيوتر ، وكذلك موقع إنتاج الأدوات مشحوذة الوجهين في جلدة .
- استخدام مواد غريبة عن المنطقة مثل الابسيديان (الزجاج البركاني) ، الصدف – وإذا كان الوعاء مصحوباً بأدوات من الحجر الصابوني ، ومن المحتمل أن تكون هذه المواد قد أنتجت بقصد الاستبدال .

إن تـــاريخ صـــناعة " العصر الحجري الحديث " في الربع الخالي الغربي لا يزال غير مؤكد ، وإنما التاريخ الذي أمكن الحصول عليه بطريق تحليل كربون ١٤ فإنه يرجع لنهاية الألف الرابع ق . م (٥٠٩٠ ± ٢٠٠ سنة قبل الوقت الحاضر – فيلد ١٩٦٠م) .

ومـــن ناحـــية أخرى فإن تواريخ ميجواير للترسبات البحرية للعصر الهولوسيني (الجيولوجي الحاضر) في الجزء الغربي من الربع الخالي تتراوح ما بين (٧٠٠٠ – ٤٠٠٠ ق . م) ميجواير ١٩٧٦م ، حيث عثر على " أدوات صوانية من النوع السائد في العصر الحجري الحديث ضمن رواسب هذه البحيرة (ميجواير ١٩٧٨م : ٢٦٢) . وعلاوة على ذلك فإن صناعة الأدوات الحجرية في مواقع العبيد بالمنطقة الشرقية وفي قطر تم تأريخها بأواخر الألف السادس ، والخامس وأوائل الرابع ق . م .

وتشير الحفريات التي أجريت في عين قناص أنه كانت هناك صناعة للأدوات مشحوذة الوجهين في المنطقة الشرقية قبيل فترة العبيد (عبد الله المصري ١٩٧٤م) ومن ناحية أخرى فإن الأدوات الورقية الشكل التي عثر عليها في الربع الخالي الغربي من المنطقة التي تضم أدوات أور (وولي ١٩٥٦م) مما يوحي بأنـــه حتى التاريخ الأخير غير محتمل أو ممكن ، وتوحي خطوط هذه المناقشة بأنه ربما يرجع تاريخ صناعة الأدوات الحجرية في العصر الحجري الحديث بالربع الخالي الغربي لفترة ٣ آلاف سنة تشمل الألف السادس ، والخامس والرابع ق . م ، ومع ذلك فربما كان التاريخ قبل أو بعد ذلك .

الجدول (١) معمل التكرار النوعي

الموقع	جلدة		شرورة		المتبطحات		المندفن	
مسلسل	الإحصاء ن	النسبة %	الإحصاء ن	النسبة %	الإحصاء ن	النسبة %	الإحصاء ن	النسبة %
١	١	٢٠,٠	٤٨	٣١,٥	٢٦	٢٩,١	١٤	١١,٢
٢	٨	٢,٢	٩	٥,٩	٧	٧,٩	٥	٣,٩
٣	٣	٠,٨	٣	١,٩	١	١,١	١	٠,٨
٤	٨٤	٢٣,١	١١	٧,٢	٧	٧,٩	١٣	١٠,٢
٥	١١	٣,٠	٥	٣,٢	٦	٦,٨	٢٠	١٥,٧
٦	٢٦	٧,١	٥	٣,٢	١	١,١	٥	٣,٩
٧	٢٣	٦,٣	١٢	٧,٨	١	١,١	٤	٣,٢
٨	١٢٢	٣٣,٦	٣١	٢٠,٣	١٢	١٣,٥	١٧	١٣,٥
٩	٢٦	٧,١	٨	٥,٢	٦	٦,٨	٧	٥,٥
١٠	٦	١,٦	١	٠,٦	٤	٤,٥	–	–
١١	١٤	٣,٨	٦	٣,٩	٦	٦,٨	٤	٣,٢
١٢	٦	١,٦	٠	–	٠	–	٤	٣,٢
١٣	٥	١,٣	٠	–	١	١,١	١	٣,٢
١٤	٠	–	٢	١,٣	٢	٢,٢	١	٠,٨
١٥	٠	–	٢	١,٣	٢	٢,٢	٣	٠,٨
١٦	٢	٠,٥	١	٠,٦	٣	٣,٤	١٥	٢,٤
١٧	٢٢	٦,٠	٨	٥,٢	٢	٢,٢	٤	١١,٨
١٨	٢	٠,٥	٠	–	١	١,١	٠	٣,٢
١٩	١	٠,٢	٠	–	١	١,١	٣	–
٢٠	١	٠,٢	٠	–	٠	–		٢,٤

الجدول (٢) : معدل تكرار المجموعات

المجموعة الموقع	١	٢	٣	٤
جلدة	٧٦,٣	١٥,٤	٧,٠	٠,٩
شرورة	٨١,٠	٩,٧	٨,٤	–
المتبطحات	٦٨,٥	١٩,٢	٩,٨	٢,٢
المندفن	٦٢,٤	١٥,١	١٧,٤	٥,٦

الجدول (٣) : معدلات تكرار القطع الخام

اسم الموقع	نسبة أدوات الصوان %	نسبة أدوات الكوارتزيت %	أدوات من الابسيديان %	نسبة الأدوات الأخرى %
جلدة ن = ٤٠٣	٦٦,٧	٣١,٥	–	١,٨
مجموعة (١) ن = ٣١٨	٥٨,٥	٣٩,٩	–	١,٦
مجموعة (٢) ن= ٥٧	٩٨,٢	–	–	١,٨
مجموعة (٣) ن= ٢٤	١٠٠,٠	–	–	–
مجموعة (٤) ن= ٤	٧٥,٠	–	–	٢٥,٠
ناتج التصنيع ن =١٠٩	٩٣,٦	٤,٦	–	١,٨
شروة ن = ١٥٥	٧٢,٩	٢٥,٨	–	١,٣
مجموعة (١) ن= ١٢٧	٧٠,١	٢٨,٣	–	١,٤
مجموعة (٢) ن= ١٥	١٠٠,٠	–	–	–
مجموعة (٣) ن= ١٣	٥٠,٠	٥٠,٠	–	–
مجموعة (٤) ن= صفر	–	–	–	–
المتبطات ن = ٨٩	٨٨,٨	٩,٠	–	٢,٢
مجموعة (١) = ٦١	٨٣,٦	١٣,١	–	٢,٣
مجموعة (٢) = ١٧	١٠٠,٠	–	–	–
مجموعة (٣) ن = ٩	١٠٠,٠	–	–	–
مجموعة (٤) ن = ٢	١٠٠,٠	–	–	–
ناتج التصنيع ن = ١٠٧	٦٦,٣	–	٣٥,٥	٠,٩
المندفن ن = ١٣٠	٩٠,٨	٦,٩	٠,٨	١,٥
مجموعة (١) ن= ٨٢	٨٩,٠	٧,٣	١,٢	٢,٤
مجموعة (٢) ن= ١٩	١٠٠,٠	–	–	–
مجموعة (٣) ن= ٢٢	٩٠,٩	٩,١	–	–
مجموعة (٤) ن= ٧	٨٥,٧	١٤,٣	–	–
ناتج التصنيع ن = ٢٣	٧٨,٣	–	٢١,٧	–

* تشمل هذه الفئة كلا من الكوارتز والكوا تزيت والكوارتزوس من الحجر الرملي .

الملاحظات :

(١) أود التعبير عن شكري وامتناني للدكتور عبد الله مصري الذي سمح بإجراء هذه الدراسة وشجع عليها.

(٢) نشر فيلد (١٩٦١م) قائمة بأنماط الأدوات التي استعملها ب. ل. سميث الخاصة بمواقع الربع الخالي. ولسوء الحظ أنها لم تكن تحوي أية تعليقات أو توضيحات وربما تخدم قائمة سميث مجموعات الملتقطات الأربع موضوع الدراسة هنا. غير أن شكل عدد من أنماط الأدوات التي قدمها سميث غير واضحة. ولهذا السبب لم نستعمل قائمته هنا. وينطبق ذلك أيضاً على منطقة جرامي (١٩٧١م). أن القائمة التي استعمله مادس (١٩٦٢م) بموقع المجموعة د في قطر فإنها تضم العديد من الأطراف المدببة التي تنتمي للمجموعة المستعملة هنا، فيما عدا بعض الثغرات المتعلقة بمواد الربع الخالي الغربي أيضاً). وينطابق نمط الطرف المدبب بقائمة هوجرت (١٩٥٧م) مع موقع الأدوات المشحوذة الوجهين بالمملكة العربية السعودية (دروشو وآخرون، ١٩٦٨م) غير أن هذا النمط معقد إلى الحد الذي لا يتيح لنا فهمه في هذه المرحلة من الدراسة فضلاً عن كونه لا يختلف عن الأطراف المدببة.

(٣) ونعني الاستخدام الفعلي للرقائق المحززة في برج وتسين أو شحذ الأطراف المدببة معروف بشمال أفريقيا وبلاد الشام. فقد جاء وصف تكسي (١٩٦٦م) لهذه التكسيرات نظراً لأن المنطقة السابقة تخلق الشكوك حول ما إذا كانت هذه النماذج تمثل أدوات الربع الخالي الغربي أم لا.

(٤) إن استخدام مصطلح (رقيقة صغيرة) قد جرى اعتماده هنا. للإشارة إلى أنه بالرغم من أن هذه الرقائق طولها أكثر من ضعف عرضها فإنها ليست من نوع الشفرات أو الأنصال التي تحمل آثار إعداد وتشكيل القطع الخام. الأمر الذي يوضح أن معرفة صناعة الأنصال أو الشفرات عرفت مسبقاً وأدت لظهور بعض الصفات المميزة لمخلفات التصنيع (مثال: الأنصال العرفية أو المتوجة، مواضع الطرق، والرقائق الدقيقة ... الخ) ولم يعثر على هذه القطع للأدوات التي لم تكتمل صناعتها إلا بعد التشحذ بمواقع الربع الخالي الغربي.

(٥) بالنسبة لمجموعة الملتقطات المسجلة من موقع جلدة بواسطة سميث ومارتجيان (١٩٦٢م : ٢٢)، فإن الأطراف المدببة مشحوذة الوجهين والأطراف على هيئة الساق يقال بأنها كانت شائعة، وإن لم يذكر أية أعداد لها.

(٦) بحسب ملاحظة أنه طبقاً لخريطة جرامي ١٩٧١م شكل ١)، فإن الموقع ك –١٦ يوجد في القسم الجنوبي الغربي من الربع الخالي كما أشرنا بعاليه. ويتشابه الموقعان (ن – ٢٠) و (ك – ٢٠) مع الموقع رقم ك ١٨ عند جرامي ١٩٧١م جدول رقم ١) لكن أحجام هذه العينات التي يبلغ عددها (١٣ و ٢٠ قطعة على التوالي) ليست دليلاً كافياً.

(٧) أما مجموعة الملتقطات من موقع المندفن فتضم ٢٣ قطعة من نواتج التصنيع، في حين تضم مجموعة شرورة ٤ قطع فقط. إن كمية نواتج التصنيع في المجموعات صغيرة جداً إلى درجة يصعب معها تخمين الأعداد التي تنتمي إليها من القطع المشحوذة الوجهين. ومن المفترض أن يكون هذا نتيجة تدني معدل ظهورها في المجموعة إن حجم العينات لكل نواتج بكل من جلدة والمنبطحات صغير صغير جداً هي الأخرى (٢٠ – ٤٠ قطعة) حتى لتجعلنا نثق كثيراً في معدلات التكرار التي تشير بوضوح لهذا التدني. وقد جاء التطابق في طريقة الصناعة بين الرقائق نتيجة لاستخدام مطرقة صلبة أو مطرقة خفيفة. فعلى سبيل المثال فإن الرقيقة الناتجة بواسطة الطرق بمطرقة صلبة ربما تحتوي على الحد الأدنى من مميزات المطرقة الخفيفة (انظر كلارك ١٩٧٤م لإلقاء نظرة عاجلة على هذه الصفات المميزة). وعلى ضوء ما كشف عنه العمل التجريبي بوضوح، فإن هذه الصفات قاصرة بصورة واضحة على طريقة فريدة لشطر الرقائق. فعلى سبيل المثال، ومثل هذه الحالات من التشخيص الخاطئ يحتمل انطباقها على الآلة التي بين أيدينا.

(٨) لدى الكاتب عينات من مصادر الزجاج البركاني الأسود في صنعاء وتعز (كورتيزي ج. زارينس وجلودنج). وهذه العينات يصعب تمييزها عن عينات موقع المندفن والمنبطحات سواء من حيث وتركيب الحبيبات. كذلك سجل الابسيديان ضمن محتويات الربع الخالي الأثرية في شكعة الخريطة أ ب (رقيقتان – زيونر ١٩٥٤م – ١٣٣). ومن موقع غير معروف أيضاً في الربع الخالي الغربي. (٥ رقائق مشحوذة أو مستعملة. فيلد ١٩٦١م : ٣١).

(٩) إن عدم ظهور الكسر الناتجة عن تصنيع المخارز والمثاقب بواسطة أدوات الكوارتزيت ربما يرجع لصعوبة طرقها لشدة صلابتها مما يجعل الصانع يفضل صنعها من الكوارتزيت.

(١٠) وقد سجل زارينس (١٩٧٩م) – لم يسبق النشر) أن هناك حجر طاحون كبير كان قد عثر عليه بموقع المنبطحات إلا أننا تركناه بالموقع ".

(١١) إن شكل حجر الطاحون معروف أيضاً بموقع ثان غير معروف اسمه في الربع الخالي الغربي (فيلد ١٩٦١م). وهناك تقارير إضافية حول أحجار الرحى الموجودة في شكعة الخريطة ج (زيونر ١٩٥٤م : ١٣٥) ومن موقع آخر غير معروف الاسم بعيداً في الشمال الشرقي (فيلد ١٩٦١م : ٣٤).

(١٢) يشير كلارك أيضاً إلى القطع الأثرية ذات الثونة أو المهماز الذي تنشأ من الاستعمال، ولا يوجد ما يوحي بوجود تقنية شائعة بمجموعات الربع الخالي الغربي ومن ثم كان ذلك التفسير غير وارد.

(١٣) ولقد كان طلبنا من ج. زارينس أن يقدم لنا هذا الرسم، الأمر الذي جعل الكاتب يشعر بالامتنان.

(١٤) وقد قدم كل من تكسي وإينزان (١٩٧٨م) مؤخراً دراسة لموقع المجموعة (د) من قطر والتي تشير إلى احتمال قوي بوجود صناعة ترقيق الأدوات الحجرية مشحوذة الوجهين بهذا الموقع الذي يضم رقائق متناثرة ومبعثرة بطريقة متعمدة. ولم تظهر " الرقائق المجنحة " التي كتب عنها كابل ضمن مواد مجموعات الربع الخالي الأربع وتعبر هذا النوع من الأدوات المواد الخاصة بمجموعة قطر عن مواد الربع الخالي الغربي من حيث المستوى التكنولوجي.

(١٥) تستند فكرة اشتمال المواد على " أدوات حجرية من فترة العبيد " إلى وفرة الرؤوس المدببة مشحوذة الوجهين ذات الأطراف التي عثر عليها في هذه المواقع (انظر مصري ١٩٧٤م، شكل ٢٣، بيبي ١٩٧٣م شكل ٦٦) ويوجد رأس (ش) على شكل معين واحد من موقع خور عبيد في قطر (إينزان ١٩٧٨م : شكل ١٦)، إضافة إلى الأشكال الورقية (أنظر مصري ١٩٧٤م، شكل ٦٧، إينزان ١٩٧٨م شكل : ٩) ومن ناحية أخرى فإن أوجه الاختلاف ما تزال قائمة فعلاً -- إذ نجد أن الشفرات المصنوعة من الزجاج البركاني (الابسيديان) والمخارز الصغيرة التي عثر عليها في المنطقة الشرقية، بمواقع العبيد لا نظير لها في أي مكان.



٣- سدود أثرية في منطقة الطائف

مجيد خام ، وعلي المغنم

يـــود الكاتـــبان الإعراب عن شكرهما للسيد / دافيد ميس ، الذي صحبهما في بعثة المسح لهذه السدود ، وأعد المخططات والرسوم التفصيلية لهذا المقال . كما نتوجه بالشكر أيضا للسيد / محمد الإبراهيم والدكتور اليسدير ليفنجستون على ما قدماه لنا من إرشادات ولمراجعتهما نص المقال .

استرعى بناء سدود منطقة الطائف مؤخراً انتباه أخصائي الآثار . ومع أن بعضا من المقالات وبعض التقارير عن هذه السدود قد نشرت إلا أنه لم تجر سابقا أي دراسات أثرية ، أو معمارية أو هيدرولوجية بل أن بعضها لم يحظ بزيارة الأثريين ، وكثير منها لم يؤرخ .

كانـــت وزارة الزراعة والمياه بالمملكة العربية السعودية هي أول من اهتم بهذه السدود ، كما أنها كذلك أول من نشر دراسات هيدرولوجية مفصلة عـــن هـــذه السدود . كما كتب كل من : توتشيل (١٩٥٣م) ، ريكس (١٩٦٩م) ، روبيرتس (١٩٧٧م) ، روبيرتس وريكس (١٩٧٨م) ودايتون (١٩٧٩م) مقالات مختصرة أو تعليقات على بعض هذه السدود .

ومع أن هذه السدود ظلت معروفة محليا لبعض الوقت ، غير أنه ورد ذكرها للمرة الأولى بواسطة المؤرخ " خير الدين الزركلي) الذي زار الطائف عـــام ١٩٢٠م (أنظر ملاحظات سامي الحفار ١٩٧٨م في تعليقه على سدود الطائف . أما أخصائي إدارة الآثار والمتاحف فقد زاروا بعض هذه السدود عام ١٩٧٩م كجزء من المسح الأثري الشامل لأراضي المملكة (زارينس وآخرون ١٩٨٠م) .

وقد زار الكتابان هذه السدود في جمادي الأولى ١٤٠١هـــ / مارس ١٩٨١ م وتم رسم مخططات ورسوم تفصيلية . كما زرنا بعض السدود التي لم ينشـــر عـــنها شيء من قبل ، فيوجد على الأقل سد في منطقة بني مالك في وادي داما جنوب غرب الطائف بحوالي ١٢٠ كم لم يسبق أن كتب عنه أحد من المؤرخين أو الأثريين ، وعثر على نقش بالخط الكوفي في العصر الإسلامي المبكر وتفاصيل عن هذا السد ، نقدها لأول مرة هنا .

جيولوجية المنطقة :

تتكون أراضي الطائف من التلال الرملية المرتفعة والجبال التي تتراوح ارتفاعاها ما بين ١٥٠٠ إلى ٣٥٠٠ متراً ، وقواعد صخرية مركبة . وتشاهد صـــخور الجرانيـــت في المنطقة أكثر تعرضاً لعوامل التعرية والتشقق على السطح من الطين الصخري المترسب بين الطبقات التي يتسبب في تراصف الطبقات الرملية والحصباء في الوديان . وتسود صخور الجرانيت الضخمة المنطقة . رهي تضم فيما بينها صخر الشيست والأمفيبوليت والنيس والديوريت . وقدرة هذه الصخور على امتصاص الماء قليلة ، ولذلك أن جريان الماء في المنحدرات إلى الوديان العميقة سريعة وعثر على الغرين من العصر الجيولوجي الربعي في بطون الوديان على هيئة طبقات من الرواسب الرملية الحصباء الشديدة الخصوبة و الصلاية للزراعة .

المناخ :

إن مناخ المملكة العربية السعودية متأثر بمناخ البحر الأبيض المتوسط ، والرياح الموسمية من المحيط الهندي وجنوب آسيا . وسقوط الأمطار في الصيف تـــتحكم فـــيه الطبيعة الجبلية ، أما في الشتاء فهو عام . ومعدل سقوط الأمطار جنوب الطائف في وادي عرضة ووادي لية هو ٣٠٠ – ٤٠٠ مم . ويتوزع سقوط الأمطار وجريان السيول بمنطقة الطائف على فصول : الربيع ، الصيف والشتاء .

وقد قدر معدل التبخر السنوي من الطبقة السطحية ما يعادل ٢٠٠٠ ملم . (قام بذلك السادة الاستشاريون الإيطاليون بتكليف من وزارة الزراعة والمصــادر المائــية عام ١٩٧٤) . فإذا كان السطح الماء المخزون هو تقريباً ١,٩ كم ٢ (وهو ما يساوي في الحجم ١٠ مليون كم٣) ، فإن كمية التبخر في العام الواحد تكون ١,٨ كم٣ ، وذلك على أن مسطح الماء ثابت صوال العام .

جدول يبين الحد الأدنى لمعدل سقوط الأمطار في الشهر وفي العام في المدة من ١٩٦٦ – ١٩٧٤ في منطقة الطائف بالمليمتر ١٩٦٦ – ١٩٧٤
– معدل كمية الأمطار في الشهر بالمليمتر

يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط السنوي
٩,٣	٥,٧	١٩,٨	٢٩,٨	٣٤,٨	٤,٥	١,٥	٦,٣	٥,٢	٦,٠	٢٦,٨	٦,٠	١٥٦,٤

والحــد الأدنى لمعدل سقوط الأمطار في وادي تربة الذي يزيد ارتفاعه من ٢٥٠٠ – ١٢٧٠ م ، هو ٤٠٠ – ٥٠٠ مم ينخفض تدريجياً في المناطق أسفل الوادي .

المعدل السنوي لسقوط الأمطار بالمليمترات .

٦٨ – ١٩٦٧	٤٧٣	٧٠ – ١٩٦٩	٢٦٩	٧٢ – ١٩٧١	٢٧٣
٦٩ – ١٩٦٨	٣٧٤	٧١ – ١٩٧٠	٢٧١	٧٣ – ١٩٧٢	٢٠٣

وقد تم تسجيل نسبة التبخر في منطقة الطائف ١٧٠٠ م حسب نظام الأحواض المكشوفة والمغطاة (وزارة الزراعة ١٩٧٤) .

الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط السنوي
الحوض المكشوف	٤,٩	٥,١	٦,٨	٨,٨	٧,٨	٩,٧	١٠,١	١٠,٠	٨,٦	٦,٧	٤,٨	٤,٢	٧,٢٩
الحوض المغطى	٢,٢	٢,٦	٣,٧	٣,٨	٤,٥	٤,٩	٥,٠	٤,٩	٤,١	٣,٥	٢,٦	٢,١	٣,٦٦

ويمكـــن مطابقـــة هذه النسبة الخاصة بالتبخر على كل الأحواض في منطقة الطائف حيث تنخفض تدريجياً في الارتفاع ، ولكن الفارق أصغر من ان يكون له قيمة (دراسة أبحاث المياه – وزارة الزراعة ١٩٧٤م) .

وعلى ذلك فإن نسبة التبخر خلال أشهر الصيف الخمسة (يونيو – يوليو – أغسطس – سبتمبر – أكتوبر) أعلى من النسبة السنوية للتبخر في الأشهر الأخرى .

ومن أهم السدود التي تم تسجيلها في عام ١٤٠١هـ – ١٩٨١م هي :

١– سد ثلبة ، ويقع في واد ضيق على مسافة ٧ كم من الطائف .
٢– سد عرضة ، ويقع في وادي عرضة .
٣– سد اللصب ، ويقع في شمال شرق سد عرضة .
٤– سد الدرويش ، ويقع في وادي عرضة .
٥– سد صعب ، ويقع في وادي عرضة .
٦– سد سيسد ، ويقع في جنوب شرق الطائف .
٧– سد الملتقى ويقع على بعد ١٨ كم جنوب غرب الطائف .

٨- سد القصيبة ، ويقع على بعد ٢ كم من سد السملقي .

٩- سد السلامة ، ويقع بجانب سد القصبة .

١٠- سد أم البقرة ، ويقع بالقرب من قرية أم البقرة .

١١- سد العقرب ، ويقع في جنوب غرب الطائف .

١٢- سد سداد ، ويقع في جنوب غرب الطائف على بعد حوالي ١٥ كم .

١٣- سد الداما ، ويقع على بعد ١٤٠ كم جنوب غرب الطائف في وادي داما .

١- سد ثلبة

(لوحة ١٠٦ ، ١١٥)

يوجد هذا السد المتين في واد ضيق على مسافة ٧ كم من الطائف ومتاخم لطريق الطائف – مكة الرئيسي .

وهو مشيد من أحجار مربعة الشكل مهذبة على نحو جيد ومشكلة جدارين متوازيين ، والوسط مملوء بالدبش ، وبعض الأحجار كبيرة الحجم طولها من ٢ – ٣ م وعرضها ١ م . وقد رصت بانتظام وكيست بمونة الجير والرمل . جداره الغربي من أحجار كبيرة جداً بعكس جداره الشرقي المبني من الأحجار الصغيرة .

والســـد مشـــيد بعرض أضيق أجزاء الوادي من الاتجاه الشمالي الشرقي إلى الجنوب الغربي . وبالقياس تبين أن السد عند بنائه كان طوله ٧٨,٩ م وعرضه ٧.٣٠ متراً عند طرفه الشمالي الشرقي ، ٩,٦٠م عند منتصفه ، وعرضه ٨,٥ م عند طرفه الجنوبي الغربي ، وارتفاعه ٩ أمتار في أقصى ارتفاعه عند منتصفه ، ويوجد درجتان في الوجه الخلفي للسد ، عرض كل واحدة منها ٢٠ سم ، وقطعت الأحجار بحيث صار الجزء المكسو من الدرج متران عند الطرف الجـــنوبي الغربي حيث نجد أن جدار السد أقصر من جانب التل بمترين ومحدثاً تغييراً لجانب المجرى عند الطرف الجنوبي الغربي الذي يبلغ طوله ٤.٧ م وعرضه ١.٩ متراً ولا يزال المفيض في حالة جيدة .

والسد مليس جيداً ، عند الوجه الأمامي للسد وفي قمته أيضاً . والسد في شكله العام . وبصفة خاصة من حيث استخدام الجص في اللياسة يشبه سد القصيبة الموجود بالقرب من خبير .

وقـــد قطـــع السد في الوسط ، حيث يمر طريق مسفلت بطول الوادي كما أن بقايا الجزء المكسور من السد لا وجود لها ، وربما دخل ضمن تمهيد الطـــريق أو ألقيت في مكان آخر ، وبالرغم من عدم اتساع نطاقه ، نجد الغرين يرتفع أمام السد مما يدل على أن تيارات السيول الجارية لم تكن تزيح الغرين أمامها .

٢- سد عرضة

(لوحة ١٠٧ – ١١٦أ)

هو أحد ثلاثة سدود عثر عليها في وادي عرضة . وهو شبه متهدم تماماً ، ولا يزال جزء من جانبه الشمالي قائم حتى الآن ، وقد لا يكون هناك سد في الحقيقة وإنما جدار للتحكم في المياه يتصل بوادي عريض .

إن الجـــزء المتبقي من السد (لوحة ١١٦ أ) طوله ١٥ م ، وعرضه ٨ أمتار عند القاع ، ٤,٦٠ في أعلاه ، وارتفاعه ٤,٥ م . وهو مشيد بكتل الأحجـــار الكـــبيرة والأحجار المستطيلة ومليس بخليط من الجير والرمل توجد درجات في الوجه الخلفي للسد بينما توجد أحجار كبيرة في مواجهة الوجه الأمـــامي للسد وهو في ذلك يشبه سد ثلبة ، إلا أنه أقل ارتفاعاً وعرضاً ، وربما بواسطة هذا السد كان يتم التحكم في مياه السيول ، لزراعة الوادي نفسه وحماية القرية الغربية الواقعة على بعد كيلو متر خلف السد .

٣– سد اللصب

(لوحة ١٠٧ ب ، ١١٦)

يوجد شمال شرق سد عرضة بثلاثة كيلو مترات ، وشرق الطريق السريع بوادي عرضة بحوالي ١٠٠م . وهو سد فريد ، مقطوع في الوسط وتملؤه الرواسب عند الوجه الأمامي .

وهـــو عبارة عن جدار متين البناء ، شيد فوق بروز صخري ، وفي وسطه قناة ضيقة بعرض خمسة أمتار . ولا ندري إن كان هذا المجرى أو القناة التي تشـــبه البـــناء الممتد ظاهرة طبيعية أم أنها صنعت لتصريف المياه (لوحة ١١٦أ) وعلى أية حال ، فهي الآن تكون وادي صغير عميق ، يجري لمسافة ٢٥ متر بالوادي الرئيسي

يتجه محور السد من الشمال للجنوب مع جزء مقطوع عند الوسط . يبلغ طول الجزء الجنوبي من السد ٣٧ م ، وجزأه الشمالي ٤٢ متراً . ويختلف ارتفاع السد باختلاف ارتفاع البروز الصخري الطبيعي ذاته ، فارتفاعه ٥,٥ م عند أعلى نقطة في الجنوب ، وعرضه ٢,٥ م عند القمة ، ويوجد جدار إضافي بارز عند الجزء الشمالي الغربي ، وقد يكون جزء لاحق لتحويل اتجاه المياه بعد تكاثر الغرين المترسب .

والســـد مشيد من الأحجار المستطيلة جيدة التشكيل ، ومن كتل الصخور الغير مشكلة التي رصت على نحو طولي غير منتظم بدون مونة أو أسمنت أو جص . ويملأ الغرين جانب كبير أمام السد (كما تشاهد أكوام الغرين بالقرب من التلال)مما يشير إلى إزالة الغ ين من أمام السد في الماضي .

ويوجـــد بالقـــرب من السد في اتجاه التيار ، أطلال بعض المنازل القديمة فضلاً عن مساحات منـــزوعة مهجورة . كما عثر على كسرة واحدة من فخار العصر الإسلامي المبكر المزجج بالقرب من أطلال للمنزل .

٤– سد الدرويش

(لوحة ١٠٨ ، ١١٧)

هو أكبر سد في وادي عرضة ، يتجه من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي ، وهو يحتجز المياه في وادي دائري شاسع . ويشبه في بنائه سد ثلبة فهو يـــتكون من جدارين سميكين متوازيين يملأهما الدبش ، والكتل الصخرية والرمال ويصل السد بين تل عالٍ في الطرف الشمالي الشرقي ونتوء صخري صغير في الطرف النوبي الغربي .

طول السد بوضعه الحالي ٥٠م وارتفاعه ٩,٨ م وعرضه ١١,٥ مترا عند المنتصف . والطول الحقيقي للسد قبل أن يمس ١٥٠ متراً . وفي الوجه الخلفـــي يوجـــد ٦ درجـــات بارتفاع ١,٥٠ – ١,٧٠م وعرضها ٢٠ سم . أما الجزء الأمامي فله عدة مسويات ، **الأول** : على عمق ٤,٥٠ م من سطح الوادي وباتساع ١,٢٠م . **والثاني** : ٨,٠م تحت المصطبة الأولى باتساع ٢,٢٠ م . وربما يمثل اختلاف المستويات ، عمل إضافات فيما بعد ، أو أن تكون هذه الإضافات بغرض زيادة المياه المحتجزة .

ومـــع أن معظـــم الطمي قد جرف مع جريان الماء ، فإنه يمكن مشاهدته مكدسا في جنوب و في شرق الوجه الأمامي . كذلك كانت الأرض المحيطة بالسد وفي بن الوادي أراضى مزروعة ، ولكنها اليوم مهجورة كما عثر على أطلال إحدى المستوطنات الثرية فوق أحد الجبال القريبة .

شمل السد .. هذا السد إني والله .

لا أحمد إلا ربي

٥ — سد صعب

(لوحة ١٠٩ ، ١١٧ ب ، جـ)

و هـذا سـد أثري يكاد يكون مهدم تماماً ، فيما عدا بقايا جدار بطول ٥٨ متراً ، وارتفاع مترين ، وعرض أربعة أمتار ، حيث يشاهد وكمية من الكتل الصخرية الكبيرة ، والحجارة المستطيلة مبعثرة حوله . ولابد من أن الجدار كان ممتداً لمسافة أبعد باتجاه الغرب ، حيث تم العثور على جزء منه على بعد ٣٠ متراً ، على نفس خط امتداد الجزء الأول من الجدار . وكغيره من الجدران في وادي عرضة فهو عبارة عن جدارين متوازيين ، حشي بينهما بالدبش ، والكتل الصخرية الكبيرة الحجم في الوجه الخلفي . وبناء السد جاف ، وبدون مونة وجص .

وقد تم على نقش باللغة العربية متآكل يصعب قراءته . ومنقوش على صفحة إحدى الصخور عند الطرف الجنوبي الغربي للجدار .

وقد بنت وزارة الزراعة مؤخراً سد بالقرب من السد القديم ، وهو يمد الراضي الزراعية الشاسعة في المنطقة بالمياه . كما أن السد الجديد له أيضاً حزان للفائض .

٦ — سد سيسد

(لوحة ١١٠ أ ، ١١٨)

يوجد جنوب شرق الطائف في منطقة محفوظة طبيعياً وهو يسد وادياً ضيقاً ببنانه التين يمتد من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي . ولهذا السد أهمية خاصة ، إذ أن به نقش يشير إلى اسم وتاريخ الخلفية الذي أنشئ في عهده .

وأشار الدكتور / صقر (عام ١٩٧٨م : ٦٦) أنه قد بنى السد رجل يسمى عبد الله بن صخر ونشر نص النقش لأول مرة عام ١٩٣٦م .

ويغطي الطمي الوجه الأمامي للسد ، في حين نجد أن الوجه الخلفي منه عار تماماً . وطول السد ٥٨ م ، وعرضه ٤،١٠م ، وارتفاعه ٨،٥ م . وقدر ريكـس حجـم ما كان يختزن من المياه بحوالي ٥٠٠٠٠٠م³ وللوجه الخلفي سلسلة من الدرج بعرض ٢٠ سم . وبناؤه مختلف عن غيره من السدود . فهو ليس مشيد من جدارين متوازيين يملأ ما بينهما الدبش ولكنه مشيد من حجارة مستطيلة كبيرة الحجم ، بنيت في مداميك أفقية ، بالمونة ومن ثم يشكل جداراً منيـناً ومنتظماً وعريضاً . ونظر لمتانة السد فإنه لم يهدم منه شيء ولا يزال محتفظاً بحاله إلا أنه ممتلئ بالترسيبات عند وجهه الأمامي . وتوجد قناة بعرض ٧ أمتار عند الطرف الشمالي الغربي للسد وقد شقت بالصخر . ربما كقناة مفيض .

وابـرز معـالم هذا السد ، وجود ثلاثة نقوش صخرية : أولها : على صفحة صخرة كبيرة عند الطرف الجنوبي الشرقي ، والثاني : عند الطرف الشمالي الغربي ، والثالث : على صفحة أحد الألواح الحجرية في الوجه الخلفي للسد .

(١) صلى الله على ابن المعلى . آمين

(٢) عبد الله علي محمد بن سحاد أهد(ا) له الله وهداه

وأسفل النص الأول على الكتلة الصخرية الكبيرة، توجد خمسة أسطر من النقوش الكوفية ، قد حفرت بخط رفيع وخفيف :

(٣) ١ — (ر) حمت الله و

٢ — بركته على الحكم بن ...

٣ — وعلى محمد بن الحكم آمين

٤ — وعلى عبد الله بن محمد و

٥ — تاب الله عليه .

والنصـف الأول مـن تلك الثلاثة غير واضح ، حيث أن التعبير " صلى الله على " مقتصر على الأنبياء ، وربما يكون جانب من النقش قد فقد . وبذلـك قد يكون صلى الله على (النبي كتبه فلان) ابن المعلى . آمين " . وفي تفسير النص الثاني فقد اعتبرت اللف المكسورة قد سقطت من أهدا له . ولم ينشر النقشان الأول والثاني من قبل ، أما النقش الثالث فقد نشر من قبل (جروهمان ١٩٦٢م — ٥٨) .

هذا السد لعبد الله معويه

أمير المؤمنين بنيه عبد الله بن صخر

بآذان الله لسنة ثمن وخمسين ا

للهم أغفر لعبد الله معويه ا

مير المؤمنين وشده وانصره ومتع ا

المؤمنين به كتبه عمرو بن حباب

نشـــرح . ميلز هذا النص (ميلز ١٩٤٨م : ٢٣٦) ، ثم أعاد جروهمان نشره (جروهمان ١٩٦٢م : ٥٦ – ٥٨) . وقد أضاف مايلز كلمة أمير في السـطر الأخير ، ولكن هذا قد لا يكون صحيحاً ، وليس النص بحاجة إليها . وكلمة به فسرت على أنها تعود على السد ، ولكنها أيضاً قد تعني " بواسطته (أي الخليفة) " توجد بعض النقاط الأعجام واضحة بالصور الفوتوغرافية ولكن صحتها مشكوك فيها ، لذلك حذفت من النص عند نقله . أما جروهمان فهو يـرى أن المثلثات الرأسية والمقلوبة بأنها نقط (مثل ين في المؤمنين والثمانين) ولوضح أن التنقيط أصلي ، على أساس المقارنة مع نسخ القرآن الكريم الأولى . أما العام ٥٨ الهجري فيوافق ٦٧٧ ميلادي .

(تعيق د . ليفنج ستون) .

٧– سد الملتقى

(لوحة ١١٠ ب ، ١١٩أ)

يوجـد على بعد ١٨ كم جنوب غرب الطائف ، ويصل بين تلين مرتفعين مشكلاً خزاناً . وقدر " ريكس " طاقته بحوالي ٥٠٠٠٠٠ م٣ ، وقد بني جـزء منه فوق بروز صخري ويسد قناة عميقة تمر بين التلين وقد قطع في قسمه الشمالي الغربي ، وطوله ٢١٢م ، وعرضه ١٠,٨م عند المنتصف ، وعرضه عـند القمة ١٠م وارتفاعه ١٠,٨م . ويشبه في أسلوب بنائه سد ثلبة ، حيث الجداران المتوازيين يتوسطهما رديم الدبش . والوجه الخلفي للسد بني بكتل حجـرية أكبر من تلك التي بالوجه الأمامي ، كما أن للوجه الخلفي مموعة من الدرج . وقد كُسي الوجه الأمامي والقمة بالجص (ادعاء كامي بالوجه الأمامي والقمة غير مكسيان بالجص لا يستند على مدار سليم – أنظر كامي ١٩٧٨م : ٦٨) المكون من الجير والرمل . ويبدو أن القناة المحفورة في الصخر كانت لتصريف المياه الزائدة والسد متين البناء ، شيد بكتل الأحجار المهذبة المستطيلة الكبيرة وقد رصت بالمونة في مداميك أفقية .

ويوجد كذلك ثلاث آبار ، اثنان منها أثريتان على مسافة ٢٥ متراً من الوجه الخلفي وتبدو آثار استخدام العجلة الرافعة للماء بهما . ولأحد البئرين الأثريين قناتان : إحداهما في مواجهة السد والأخرى في الجانب الشمالي الشرقي ويقول السكان المحليون أن هذه البئر تتصل بشبكة من القنوات الجوفية التي تمـتد لخمس كيلو مترات في قرية تعرف باسم قريبة المشايخ ، كما ذكرت كامي أن هناك سرداب في جوف الأرض يمتد من أعلى يمتد من أعلى المجرى حتى البئر (كامي ١٧٨م : ٦٨)

كمـا توجد قريبة مجاورة لها برجان للمراقبة ، ربما من العهد العثماني . والبرجان مستطيلا الشكل ومدببان ، وسطحهما مستويان ، وبناؤهما بدون مونـة وعـثر بجوارهما على كسر الفخار البني أو الطفلي الممزوج بالتبن ، وكسر الفخار البني الممزوج بالرمل والحبيبات الدقيقة (أنظر : زاوينس وآخرون ١٩٧٩م : ٢٠ – ٢٧) .

وعثر أيضاً على نقشين بالخط الكوفي في العصر الإسلامي المبكر على صفحتي صخرتين بالوجه الخلفي . إحداهما متأثر بعوامل التعرية ويصعب قراءته . أما الثاني فيقرأ هكذا :

أنا دينار (....)

بأبي و وبأسيرة

بأمير ال (.....)

وقد نشر النص والصورة الفوتوغرافية (جروهمان ١٩٦٢م – ٦٠) .

٨- سد القصيبة

(لوحة ١١١ أ ، ١١٩ ب)

هـــو أحد ثلاثة سدود عثر عليها بالقرب من بعضها في نفس الوادي وقد بني الشد قريباً من أضيق أخدود بالوادي العريض . وعلى الرغم من صغر حجم السد إلا أنه متين البناء ، وبناؤه من كتل الصخر المستطيلة المرصوصة في خطوط طولية بدون مونة ، مليء فيما بينها بأحجار صغيرة ويبدو البناء سليماً دون مونة أو جص والوجه الخلفي للسد أملس ، بينما توجد دعامة بعرض متر واحد عند الطرف الشمالي الشرقي ، قائم بزاوية ٩٠ درجة ، ويتصل بالسد في أعـــلاه فـــوق جرف عالٍ . وفي هذا الطرف يوجد أطلال جدار طوله ١٥ متراً ، وعرضه متران ، وارتفاعه ١,١٠ متراً ، ويتجه الجدار لأعلى التل ولا ينصـــل بالســـد ، وإنمـــا ينتهي على مسافة ٥ أمتار منه وبذلك ينتج خوراً للمياه الفائضة . وربما كان جدار أحد السدود السابقة على سد القصيبة الذي نن بصدده (زارينس وآخرون ١٩٧٩م) . قد يكون إضافة جديدة للمفيض وتوقف صياع المياه نتيجة ارتفاع الطبقات الرسوبية .

أما الجدار الشمالي الغربي من السد ، فطوله ٤٢ متراً ، وعرضه ٤ أمتار وقد دمر منه جزءاً لمسافة ١٣ متراً . ويستمر الجدار شرق لمسافة ٢٥ متراً ليشكل طولاً كاملاً إلى ٨٠ متراً . وارتفاع الجدار ١١,٥ متراً . على أعلى قمته عند المنتصف ويبلغ طول جزء الجدار المنحني عند الطرف الجنوبي الشرقي ١٦ متراً ، وارتفاعه متران ، وعرضه متران أيضاً .

٩- سد السلامة

(لوحة ١١١ب ، ١٢٠ أ)

هو سد صغير ، وقد دمر من وسطه ويغطي الطمي الجانب الخلفي له . ومستوى الطمي المترسب ٢٠٠ م في نفس مستوى السد ويقتطع الوادي مـــن الطمـــي المترسب وذلك عند الجزء المفقود . يتجه بناء السد من الشرق على الغرب ز وطول السد ٤٧,٣٠م ، وعرضه ٢,٧٠م عند القمة ، وارتفاع الوجـــه الخلفـــي ٥,٢م والسد يعترض مجرى واد دائري عريض عند أضيق نقطة فيه . ويصل بين تلين ، وقد بني السد على نظام الجدارين الذي حشي فيما بيـــنهما بـــالدبش والجدار الخلفي سمكه أكبر من الجدار الأمامي والجداربن بنيا من كتل حجرية ضخمة ومستطيلة عي مداميك منتظمة بدون مونة أو جص . وجهـــي الســـد أملسان بدون درجات وطريق المفيض عمودي على السد (بزاوية ٩٠°) عند الجزء الشرقي منه ، عند قناة طبيعية في الصخر ، حيث يوجد جـــدار بـــارز في الاتجـــاه الشـــمالي الشرقي . إلا أن هذا الجدار لا يبدو عليه أنه جزء من السد الأصلي ، وإنما قد يكون بناء لاحق لتحويل المياه بعد تراكم الرواسب .

١٠- سد أم البقرة

(لوحة ١١٣ ، ١٢ب)

يوجـــد شـــرقي سد القصيبة بحوالي كيلو متر واحد ، وهو سد صغير بالقرب من قرية تسمى أم البقرة . وحيث أن السد ليس له اسم على الخريطة فنحن نسميه باسم القرية نفسه ، طوله ٦٣,٠٠ متراً ، وعرضه ٢,٨٠ م في القمة ٤,٢٠م عند القاعدة ، وارتفاعه ٥,٢٠م . يته بناؤه من الشمال الشرقي عـــلى الجنوب الغربي وقد دمر عند الانب الشمالي الشرقي ، حيث يوجد وادي ضيق تكون بفعل جريان السيول ، وبه دعامة بارزة مثل سد القصيبة بعرض ١,٧ م طـــول ١٠ أمتار ، عند الجانب الشمالي الشرقي الذي لا يزال قائما ، بينما الجدار المتبقي والذي يبلغ ٤٦م طولاً فليس له دعامات . وعند الطرف الجنوبي يوجد جدار إضافي يصنع زاوية قدرها ٩٠° مع السد .

وطـــول هـــذا الجدار ٤,٠٠ م وعرضه ٢,٤ م ، ويكون طريقاً للمفيض عند هذا الطرف . وربما أنشئ السد للتحكم في مياه السيول حيث نجد الوادي نفسه مزروعاً الآن بالقرب من القرية . أما المنطقة الحجرية المجاورة فهي جرداء وعارية ولا يمكن زراعة المنحدرات ما عدا الوادي نفسه .

١١- سد العقرب

(لوحة ١١٣ أ ، ١٢١)

يتجه محور بناء سد العقرب في الاتجاه شمال غرب إلى جنوب شرق ويشبه في تصميمه العام سدود الطائف الأخرى فالبناء من جدارين متوازيين سميكين يملأهـا الدبش ولكن يتميز بوجود فتحة لتنظيم مرور المياه بواسطة ، واتساع هذه الفتحة ٠,٨٠ متراً وبها قناة بعرض ٠,٥٠ مترا وقاعها مبطن بالأحجار الناعمة من ٤ مستويات أو درجات وبدون مونة أو جص .

يبلغ طول السد ١١٣ متراً ، وارتفاعه ٤ أمتار وعرضه ٥ أمتار . وله درجات بالوجه الخلفي ولم ترص الصخور المستخدمة في البناء جيداً في صفوف طولية منتظمة ، كما أنه لم يستخدم المونة أو الجص بأي جزء من السد . وجسم السد بحالة جيدة ، إلا أن أمام السد قد امتلأ تماماً بالطمي والترسيبات

وتوجد مدينة قديمة جنوب شرقي السد بوالي ٣ كم . كما توجد بركة وشبكة من القنوات العاملة حتى يومنا هذا .

١٢- سد سداد

(لوحة ١١٣ ب ، ١٢٢أ)

من نفس طراز بناء السدود ذات الجدارين المتوازيين وقد حشى السد بالدبش والأحجار المستطيلة الموضوعة في صفوف طولية بدون مونة أو جص وقد دمر السد في الوسط ، ولكن يمكن رؤية الطمي والرسوبيات على كلا الجانبين الأمامي والخلفي للسد .

يبلغ طول السد ١٠٩,٦٠ متراً ، وارتفاعه ٣٨٠ متراً وعرضه عند القمة ٢,٨٠م ، وعند القاعدة ٣,٥٠م . وتوجد درجات على الوجه الخلفي وربما طريق للمفيض عند الطرف الشمالية والوادي الممتلئ بالطمي المترسب يزرع في كلا الجانبين الأمامي والخلفي .

١٣- سد داما

(لوحة ١١٤ ، ١٢٢ب ، جـ ، ١٢٣ أ ، ب)

وهـذا مـن اكثر سدود منطقة طائف إثارة للإعجاب . وعلى بعد ١٤٠ كم جنوب غرب الطائف في وادي أخضر مرتفع يعرف محلياً باسم وادي دامـا حيـث مررنا بعدد من الوديان الخضراء والتلال الرملية العالية ثم في طريق غير معبد وضيق أدى بنا لذلك الوادي الذي تحيط به التلال العالية ، حيث ينتشـر عدد من المستوطنات لقبائل بني سعد ، وبني الحارث ، وبني ثقيف ، وبني مالك ، وزهران . . . فوق الجبال العالية و الوديان والمنحدرات وكان هـذا هو السد الوحيد الذي عثرنا عليه خلال رحلة المائة وأربعون كيلو متر إلى هذا الموقع . ويقع السد في واد ضيق بعيداً عن أي من منطقة سكنية رئيسية . فالتلال حوله عالية جداً بجوانب شبه رأسية مما يجعل الفاقد قليل جداً من مياه السيول .

والسد مشيد بالأحجار المحلية ، والصخور الضخمة المرصوصة في صفوف طولية ولصقت جزئياً من الجير والرمل وهي سميكة وقوية جداً ، وقد كسر السد عند وسطه حيث يوجد مجرى مائي ينساب الآن إلى أسفل الوادي .

ويتكون السد من أربعة جدران في كل متعرج ، يمتد أحدهما من الشمال إلى الجنوب بطول ١١,٣٠ متراً ، وارتفاع ٤ أمتار وعرض ٢ م عند القمة ، ويبـدو أن هذا الجدار مضاف مؤخراً للتحكم في المياه الزائدة ويختلف في طريقة بناؤه عن الثلاثة الأخرى . وهو متين البناء من كتل حجرية ومونة ، وكسي بمونـة سميكة من الجير والرمل وهذا هو الجدار الوحيد المبني بالمونة والجص ، أما الأجزاء الأخرى الثلاثة فهي من البناء (الجاف) بدون مونة بنيت الأحجار في صفوف طولية . وهناك جدار بطول ٩ أمتار وطول الجزء المدمر ٣٨,٠ متراً . والمتبقي من الجدار الأصلي المواجه للتيار يبلغ عرضه ٩,٥م . وتوجد إضافة ، ربما في وقت متأخر ، إلى ذلك الجدار مما قد تشير إلى زيادة في كمية الأمطار وزيادة في منسوب مياه التخزين .

ويوجد نقش بالخط الكوفي على كتل حجرية كبيرة (جلمود) بالقرب من الطرف الشمالي الغربي للسد ، وهو كما يلي :

" بسم الله الرحمن الرحيم اللهم .....
...... الحمد ربنا ..... يا و مولانا
اللهم لا حول لي ولا قوة بالا بك .
" بسم الله الرحمن الرحيم اللهم (لك) الحمد ربنا ... ومولانا اللهم لا حول لي ولا قوة إلا بك " .

أسباب تهدم السدود

قد تكون هناك أسباب عددية فالبعض منها مثل سد سيسد وسد العقرب وفي حالة جيدة ، وإن كانت الجوانب الأمامية منها قد ملئت تماماً بالطمي والترسيبات معظم السدود مهدمة في الوسط وما تبقى من هذا الجسم قد اختفى تماماً . ويلخص دايتون (١٩٧٩م) الأسباب لتهدم السدود . وهذه الأسباب يمكن تطبيقها على السدود بمنطقة الطائف : –

- شبكة وديان التغذية أدت على ترسيب طمي لمنسوب عال (كما في سيسد وعقرب) .
- بسبب الارتفاع ، لم تستطيع قنوات التغذية أن تمد السد بكمية المياه اللازمة (سد داما) .
- تسربت المياه في الطمي المترسب وبذلك فقدت في شبكة وديان التغذية .
- ازدياد الترسيب أمام السد يعني أن كمية الماء المخزون غير كاف للتصريف المتحكم فيه أثناء ري المحصول .
- تدمير السد كان المرحلة الأخيرة بعد فترة طويلة من عدم صلاحية السد للتخزين (داما ، ثلبة ، السلامة .... الخ)
- قد يكون الترسب للطمي أمام السد فترة المطر القليل الكمية وانعدام ما يكفي من الماء لغسل السد وجعله يعمل .
- التغيرات في الطقس ، وانخفاض كمية المطر قد تكون سبباً آخر للتحول عن السد (المطر حقاً قد قل) .
- الطمي أصبح مادة صلبة لا يمكن رفعها (سيسد ،(العقرب) ، لصب وسد السلامة ... الخ) .
- بسبب الفيضانات التي تقطع القنوات .
- ربما لم تكن بوابات التصريف تفتح في بعض السنوات .

والأسباب المذكورة أعلاه في حالات الكثير من سدود منطقة الطائف ، ولكن السبب الرئيسي هو الانخفاض في كمية المطر . وقد كشفت الأبحاث الأخيرة أن كمية المطر قد انخفضت في الماضي (٦٧ – ١٩٦٨م – ٤٧٣ ملم ، ٧٢ – ١٩٧٣م – ٢٠٣ ملم) بالمنطقة .

خاتمة :

ويمكن القول بأن السدود القديمة في منطقة الطائف ترجع إلى طرازين مختلفين من المباني ، النوع الأول أدخل في بنائه المونة والملاط والآخر شيد بالكتل الحجرية المقطوعة المصقولة ، ويحتوي على فتحات وعما إذا كان هذا التباين في أسلوب البناء يرجع إلى أن البناء تم في فترات تاريخية مختلفة فإنه أمر غير معروف .

ومن المؤكد أن سداً واحداً على الأقل قد تم بناؤه في لعصر الأموي بأمر من أول الخلفاء الأمويين معاوية بن أبي سفيان وعلاوة على ذلك فإنه يوجد في كتـب المؤرخـين العـرب القدامى دليل على اهتمام الخلفاء الأمويين بتحسين المنطقة وجعلها خصبة هذا ويحمل العديد من السدود السالفة الذكر نقوشا إسلامية بالخط الكوفي المبكر وهذه السدود ربما يرجع تاريخ عمارتها إلى العصر الأموي .

المراجع :

جورج سي . مجلة دراسات الشرق الأدنى العدد السابع رقم ٤ " النقوش الإسلامية بالقرب من الطائف بالحجاز " (٢٣٦ : ١٩٤٨م) .

أدولف جرومان ، النقوش العربية ، بيبليوثيك دوموسيون العدد ٥٠ جزئين ، لوفين ١٩٦٢ م .

زارينس و م . إبراهيم .... الخ ، المسح الأثري الشامل للملكة العربية السعودية ١٩٧٩م مجلة أطلال العدد الرابع (ص ٢٦ ، ٢٧)

ر . ل رايكس " ملاحظات حول حماية المياه في الجزيرة العربية قديماً " من محاضرة ندوة الدراسات العربية العدد السابع ١٩٧٧م : ١٣٤ .

شيرلي كاي ، بعض السدود القديمة بالحجاز ، من محاضرة ندوة الدراسات العربية ١٩٧٨م ، ٦٨ – ٧٣

سامي السكار ، " سدود الطائف " مشاهدة وتعليق من محاضرة ندوة الدراسات العربية الجزء الثامن ١٩٧٨م ، ٢٩ – ٣١ .

ر . ل رايكس ، ملاحظات حول حماية المياه في الجزيرة العربية قديماً من محاضر ندوة الدراسات العربية العدد السابع ١٩٧٧م : ١٣٤

د . سعد الراشد " درب زبيدة " طريق الحج من الكوفة على مكة ١٧٧ م : ١١ – ٢٧ .

" سد وادي ليه – الطائف " التقرير النهائي لوزارة الزراعة ومصادر المياه – ١٩٧٤م .

ج . أ. دايتون (موقع رومان بيزنطي بالحجاز) من محاضر الندوة السادسة للدراسات العربية ١٩٧٢م : ٢١ – ٢٣ .

أخبار متفرقة

(أ) موجز نشاطات موسم عام ١٤٠٢ هـ / ١٩٨٢م

(١) طرق الحجيج و القوافل :

بـدأ بـرنامج تتبع وحصر معالم طريق الحج المصري والشامي ، وسوف نسجل ونوثق كافة المظاهر الأثرية والتاريخية الواقعة عليه مثل الاستراحات والآبـار والبرك وقنوات المياه ، والقصور . كما سوف يتم التأكد من المباني والمنشآت الهامة التي تحتاج إلى الترميم والصيانة العاجلة ، وذلك على غرار ما تم إنجازه بالنسبة لبرنامج توثيق درب زبيدة الشهير (اللوحة ١٢٦) .

(٢) تيماء :

تركـزت الأعمـال في تيماء خلال هذا الموسم على إجراء مسح شامل لمنطقة حي قريات وذلك لتوضيح المنطقة الأثرية ، ومركبات الأسوار المحيطة بذلك الحي من الناحية الجنوبية ، كما اشتمل العمل على إجراء عدد من المجسات في مواقع مختلفة من المدينة للتأكد من أهميتها من الناحية الأثرية مثل الموقع المعروف ببستان الصعيدي والذي كشفت المجسات السابقة والحالية فيه عن وجود العديد من المقابر ذات الطرز المختلفة من ناحية البناء والتصميم .

وممـا يدل على مدى ثراء مدينة تيماء من الناحية الأثرية ما أسفرت عنه غالبية المجسات التي أجريت خلال الموسم من نتائج إيجابية ، كما اكتشفت أيضاً نماذج مختلفة من مباني ومنشآت ومقابر إضافة إلى ما اتضح من وجود قنوات وأنفاق محفورة في الصخر ربما دلت عن وجود نظام متقدم للري .

وقـد عـثر خـلال عمليات الحفر على مجموعات من الكسر الفخارية ، تعود على عصور مختلفة ، وكان من ضمن هذه الكسر ، كسر في فخارية واحدة تحمل كتابة آرامية .

(٣) تنقيبات موقع العصر الحجري القديم – صفاقة بالدوادمي .

كشـفت أعمـال الحفريات الأثرية التي قامت بها الإدارة بالدوادمي عن بعض ظواهر مهمة من الاستيطان البشري سائدة في الجزيرة العربية خلال العصر الحجري القديم (الحضارة الأشولية) .

وقد عثر على آلاف من الأدوات الحجرية التي تعود للعصر الأشولي المتوسط (٣٠٠,٠٠٠سنة من الآن) .

وقد حدد موقع الحفرية على حافة واد كان موقعاً للشلالات مياه قديمة يطل على سلسلة من الجبال تتجه شرق – غرب .

(٤) مسح المناجم القديمة :

اشـتملت أعمـال المسح الأثري لمناطق التعدين في المنطقة الشمالية الغربية على إجراء مسح أثري شامل لكل من السهول الساحلية على البحر الأحمر وأودية المنطقة الشمالية الغربية في الحجاز ومدين ووادي الجزل – من ينبع جنوباً حتى خليج العقبة شمالاً . وقد أسفرت أعمال المسح الأثري عن اكتشاف حوالي (٤٠) موقعاً للمعادن والمناجم القديمة ، كان منها ٢٩ منجماً للذهب الذي يظهر في عـروق

" المــرو " (الكوارتز) وصخور الشيست وكان من أهم هذه المواقع ، أم قريات أم حفائر ، أم عامل ، خشم الخنصر ، الحبيل ، سوق السدرة ، المعين ، أم خقور ، وجبال الكبريستية الحمراء والسمراء .

وفي موقـــع الحميرة بمنطقة الوجه تم الكشف عن أحد المقالع التي كان يتم فيها قطع حجارة الجوانب المستخدمة في صناعة حجارة الرحى والطواحين الـــيدوية ، كمـــا اكتشف مقطع آخر بمدينة أملج كان يتم فيه قطع الحجارة الصابونية المستخدمة في صناعة الأواني الحجرية . وفي منطقة البدع تم اكتشاف موقع لحجارة التراكواز وهي من الحجارة الكريمة التي كانت تستخدم في أغراض الزينة .

وقـــد أرخت هذه المواقع استنادا لما عثر عليه من كسر الفخارية إلى الفترة الواقعة بين الألف الأول ق . م والعصر الإسلامي المبكر ، ومن المؤكد أن أعمال المسح والحفريات الأثرية مستقبلاً ستلقي الضوء على مزيد من المعلومات الهامة عن التعدين القديم .

(٥) استكشاف الآثار الغارقة (تحت البحر)

من المشروعات الجديدة التي ابتدأت بها الإدارة ، مشروع المسح الأثري تحت سطح البحر ويعتبر الموقع القريب من ميناء الجار على ساحل البحر أولي هذه المشاريع التي توليها الإدارة عنايتها .

وهناك العديد من الاهتمامات التي لا تزال تحت الدراسة في هذا المجال والتي من المنتظر أن تسفر عن نتائج مشجعة في المستقبل .

(أ)النشاطات المتعلقة بالمتاحف :

مشروع المتحف المركزي بالمربع – بالرياض

إن الدراســـات والتصاميم المتعلقة بالمتحف الوطني الجديد والذي سيتوسط منطقة المربع بالرياض قد أصبحت على وشك الانتهاء . كما جرى أيضاً تحديد المواضيع التي ستضمها قاعات المتحف موضحة مدى تطور حضارة الجزيرة العربية وتأثير المناخ على تطور حضارة الجزيرة العربية وتأثير المناخ على تطور هـــذه الحضـــارة والدور الفريد الذي لعبته الجزيرة العربية في التاريخ العالمي . وسوف تقام في المتحف قاعة لاستقبال الزوار تعطي فكرة موجزة عن التاريخ والآثار في الجزيرة العربية وما قامت به الإدارة من مجهودات في إبراز هذه النواحي .

وســـوف تضم القاعات الرئيسية تفاصيل تاريخ الجزيرة العربية بإطار تاريخي عام دون إغفال العوامل الإنسانية والطبيعية التي أعطت الشخصية الميزة للحضارة العربية .

(جـ) ترميم وصيانة المعالم التاريخية :

مشروع الدرعية :

أعطـــت الإدارة أهمـــية خاصـــة لصيانة وإحياء مدينة الدرعية ، وقد أسس هذه المدينة الهامة من الناحية التاريخية في القرن السادس عشر الميلادي وكانت عاصمة للدولة السعودية في نجد إلا أنها هدمت وهرت في لقرن التاسع عشر نتيجة للظروف السياسية التي كانت سائدة في تلك الفترة .

وقـــد أجريت أعمال تنظيف وترميم جزئي وكلي لبعض المباني الهامة في الدرعية منها قصر ناصر بن سعود الكبير ، والذي أصبح الآن متحفاً مؤقتاً هناك ، وكذلك مسجد سعد . ولا زالت أعمال الدراسة والتوثيق للمباني والآثار في الدرعية مستمرة .

(د)المكتشفات الجديدة والأبحاث :

(١) قصر إسلامي مبكر – عودة سدير

قـــام فـــريق من الإدارة بمعاينة بلدة سدير الواقعة على بعد ١٩٤كم إلى الشمال الشرقي من الرياض . وقد تم الوقوف على أطلال قديمة اتضح بعد معاينتها أنها عبارة عن قصر قديم يعود للعصر الإسلامي المبكر ، كما وجدت قنوات مياه تقود على المناطق الزراعية يعتقد أنها مرتبطة تاريخياً ببناء ذلك القصر (اللوحة ١٢٥ أ – ب – ج) .

(٢) حفريات إنقاذية في رأس الزور

يقع رأس الزور على إحدى الرؤوس الموجودة على ساحل الخليج العربي مقابل جزيرة المسلمية ، والذي تم تحديده كموقع أثري في عام ١٩٧١ .

وكـان هـذه الموقع عبارة عن تل رملي على شكل نصف كره يبلغ أقصى ارتفاعه خمسة أمتار عن مستوى سطح الأرض المجاور له ، وفوق سطحه انتشرت العديد من الكسر الفخارية والزجاجية والأصداف الجيرية مما يدل على الأهمية الأثرية للموقع .

في عـام ١٣٩٩هـ ١٩٧٩م أزالت إحدى الشركات القائمة بتنفيذ مشروع حكومي نصف التل الجنوبي تمهيداً لإزالة التل كله لإقامة المشروع ، لذلـك رأت الإدارة العامة للآثار والمتاحف القيام بحفرية إنقاذية في النصف الشمالي المتبقي من التل (٩٠ × ٣٦م) لإنقاذ ما يمكن إنقاذه قبل إزالته نهائياً وفي الحال تمت الحفرية على شكل مجسات بمختلف الأعماق والقطاعات التي تم الحصول عليها من هذه المجسات بينت أن التل الأثري لا يحتوي إلا على طبقة سكنية واحدة وهي عبارة عن أرضية صلبة سوداء وأسفلها ظهرت الرمال البيضاء .

والمعـثورات الـتي تم الحصول عليها من مختلف مستويات الحفرية كلها متشابهة بل متماثلة للمعثورات التي التقت من فوق المجسات ومعظمها من الكسر الفخارية المزججة والمحروقة باللون الأحمر والأصفر ، من الأواني الكبيرة للتخزين ، والأباريق المتوسطة ، والزبادي ، والقدور والأسرجة ، وتم تصنيف الفخار إلى عدة أصناف حسب التزجج (الرصاص والقصدير) ، الطلاء ، التلوين والزخرفة .

وبالمقارنة مع الفخار الموجود في المواقع الأثرية المجاورة المعروفة (خاصة سامراء ، سوسة وسيراف) ود أن فخار رأس الزور و شبيه للفخار الموجود في هـذه المواقـع المجاورة والذي يعتقد أنه استعمل في القرنين الثالث والرابع الهجري (التاسع والعاشر الميلادي) ، وبالرغم من وجود أنماط الفخار المبكر (ذات زخـارف ممشـطة مـزججة بالأصفر المائل للزرقة مثل الفخار الساساني والإسلامي المبكر) ، إلا أن يوجد هذه الأنماط الشائعة (مثل الفخار المقلد مباشرة لـلخزف الصيني المستورد طراز أسرة تنج الصينية) يمكن القول أن هذا الموقع ربما قد استوطن في العصر العباسي الأول ، أما الزجاج المستعمل في هذا الموقع كان بشكل بسيط وبدون زخرفة ومثيلاً له وجد في موقع القاع وموقع هنثيم على درب زبيدة .

وبالإضـافة إلى هذه المعثورات وجدت أيضاً عدد من الخرزات الزجاجية والحجرية وقطع حجرية مثقوبة (ربما كانت أثقالاً لشباك الصيد) . وقطعة حجرية من الرحى ، كما عثر أيضاً على قطع نحاسية مثل مخياط هذا المستوطن ربما كانت قصيرة .

ونظراً إلى هذه النتائج ولكون الموقع قريب من البحر يمكن القول أن هذا الموقع الأثري (الذي ليس صغير الحجم) كان مستوطناً عباسياً وربما كان سكان هذه المستوطنة من صيادي السمك واللؤلؤ ، ولكن فترة استمرار هذا المستوطن ربما كانت قصيرة .

ويمكن التصور أيضاً أن نهايته ربما أتت نتيجة للمشاكل السياسية والقومية والتي حصلت بين القرامطة وبين القوة العباسية المركزية في القرنين العاشر و الحادي عشر الميلادي (الرابع و الخامس الهجري) .

(٣) نقوش باللغة العربية القديمة بجنوب الجزيرة والتي عثر عليها حديثاً [١]

توجد هذه النقوش على شاهد قبر (٢) وعلى لوح برونزي (٣) ، وقد أحضر اللوح إلى الإدارة العامة للآثار لترميمه

وفي الحقيقة فهو أول قطعة أثرية تعالج في المعمل الجديد بالإدارة . وفيما يلي توضيح لنطق النقوش ثم ترجمتها – مع تعليق مختصر .

١- شاهد القبر بحالة جيدة ، وكذلك نقوشه (لوحة ١٢٤ أ) .

النقوش حسائية ، وهي من تاج . ويمكن قراءتها كما يلي :

و ج ر / و ق ب	شاهد وقبر
ر / غ ذ ب ت / ب	غذبت ، بنت
ن ت / م ل ك ت /	ملكت ،
ب ن ت / ش ب م /	بنت شيم ،
ب ن ت / ا ح ذ /	بنت أحذل
ت / ذ ا ت / ا	من أهل
ل / ي ن خ ا ل	ينخال .

يلاحظ أن طريقة كتابة حرف (غ) غير عادية ، فالخط المائل رسم داخل الحرف ، وليس في الجانب العلوي الأيسر ، كما هي العادة . وقد تكرر ذلك في نقش لشاهد من نفس المنطقة ، عثر عليه في عين جوان بالأراضي السعودية المواجهة لجزيرة البحرين (وينت ١٩٤٦م : ٤ – ٦) . ويمكن اعتبار أن تلك الطريقة ضرورية للحفاظ على الأشكال المربعة للنقوش .

قــد يكـــون من الأهمية ، من ناحية الدراسات الإنسانية ملاحظة أنه لم يذكر أي اسلاف ذكور ، بالرغم من أن النسب يعود على ثالث سلف ، وحيث أن اسم الشخص لا يتم تصريفه عادة حسب الجنس ، لذلك يلزم الحرص التام عند تحديد النسب إذا كان للأم أو للأب – إلا إذا لحقه به كلمة " ابن " أو بنـــت ، مثلاً ، أن حصيلة النقوش الحسائية ليست من الكثرة لكي تسمح بعمل دراسة إحصائية لهذا الغرض . ولكن يمكن الرجوع إلى أمثلة من النسب للأم أو للأب . أنظر وينت ١٩٤٦م ، ك ا هـــ ١٩٨٤م ، ١٩٨٥ رأس ٤٦٨٥ ، جامي ١٩٦٦م ، ١٩٦٩م ، ١٩٧٠ ، ودون حصر اثنين من قطيف ، أنظر جامي ١٩٦٦م ، ٦٥ .

وفي النقوش الأرامية من شمال غرب المملكة العربية ، توجد دلائل على إعطاء النساء إمكانية للنسب إليهم .

٢– وهي لوحة برونزية ، تحمل نصاً إهدائياً (أنظر الصورة ، لوحة ١٠) وقد عثر عليها في قلعة حربية بعسير ، ويشير ذلك الملك قتبان (انظر – ٩) ، والإلـــه خوكـــم ، وبعض المظاهر اللغوية (على سبيل المثال ، التركيب الفعلي مع ب في السطر الخامس) على أن اللوحة من قتبان . ولا يمكن معرفة التاريخ الذي نقلت فيه إلى عسير . واللوحة أبعادها ٣٥سم × ٥١ سم ، والحواف العليا والسفلى سليمة ، أما الحافتين الجانبيتين اليسرى واليمنى فقد كسرتا . ومع ذلك فالمعنى العام واضح .

١–...   ]   ك ر ب / ب ف و / ا ب ي د ع / ا ب ج ل / س ق ن ي و [...

٢–...   ]   ف رع و / و ع ش ر / ل خ و ك م / ب ن / ا ح ي ل س م / و ا [...

٣–...   ]   ك م / ا ا م ر م / و م س ا ل م / ذ س ا ل و / و ق ت د م / ب ت [...

٤–...   ]   ك ل / ذ ت م / ت ك ر ب س / ر ب ن ك ن / ل ي م ا / خ و ك م / س ع ن [...

٥–...   ]   ا ب م ر م / و س ل م م / و ب / ذ ت م / ب ي ك ت ر ب و ن س / و س [...

٦–...   ]   ب / خ و ك م / ا ن ف س س م / و ا ا ذ ن س م / و ب ن / ش ك ر م / و م [...

٧–...   ]   ك ر ب / و ن ب ب ع م ك ل ل / ا و ل د س م / و ا ق ن ي س م / ذ س ف ل [...

٨–...   ]   و ب ذ ت / ص ن ت م / و ب ذ ت / ز هـــ ر ن / و ب ذ ت / ر ح ب ن / و ب د [ت ...

٩–...   ]   و ب ذ و هـــ / ي د ع ا ب / ي ج ل / م ل ك و / ق ت ب ن / و ب / ش ع ب س [م ...

١٠–...   ]   ن / ب ر ث م / و ر ت د و / ش ك ر م / و م ع د ك ر ب / و ذ ر [...

١١–...   ]   ب ن / م هـــ ن ك رم / و م س ف ا ي م / ب [...

١– ... شكر ومعد [كرب ، أبناء ابيدع ابن إيجل أهدوا [...
٢– [الفاكهة الأولى والعشر التي قدموها ودفعوها على خوكم من أملاكم و [...
٣– ...] الأوامر والمشورة التي طلبوها من [...
٤– ...] كل ما قاموا به .... خوكم ..... [...
٥– ....] .... [...
٦– ...] خوكم ، هم وأنفسهم وشكر ومسعدلب .... [...
٧– ..] ... وجميع أولادهم وأملاكهم التي .... [
٨– ...] وبذات صنت وبذات زهر وبذات رحب وبذات [...
٩– .. وبـ ..] وابنه يدعأب يجل ، ملوك قتبان وبقبيلتهم [...
١٠–...] ... شكر ومعد كرب وذور ... قد أوكلوا ذلك إلى [...
١١– وحوكم] ضد أي شخص يحاول أن يخزها أو يدمرها [...

الهوامش

(١) علامات الأحرف لبيستون (أنظر بيستون ١٩٦٢م : ص ٣ وما بعدها ، ١٩٧٧ م من ٣٤ – ٣٥)
(٢) قام السيد ج . ب – متدا قبل بلفت انتباه الإدارة إلى الشاهد كما قام المرجع إلى BASOR وإليه تقدم وافر الشكر .
(٣) تحتفظ دارة الملك عبد العزيز ، بالرياض ، باللوحة البرونزية .
والكاتب يدين بالفضل إلى الأستاذ ا . ف . ل . بيستون لمعونته الكريمة في ترجمتها .



اللوحـــات

تقرير مبدئي عن استكمال مسح المنطقتين الشمالية الغربية والشمالية ١٤٠١ هـ
اللوحات من ١ إلى ٣٣

تقرير مبدئي عن مسح منطقة الرياض (العارض)
اللوحات من ٣٤ إلى ٥٣

تقرير مبدئي عن المرحلة السادسة لعملية توثيق معالم درب زبيدة ١٤٠١ هـ ١٩٨١ م
اللوحات من ٥٤ إلى ٨٠

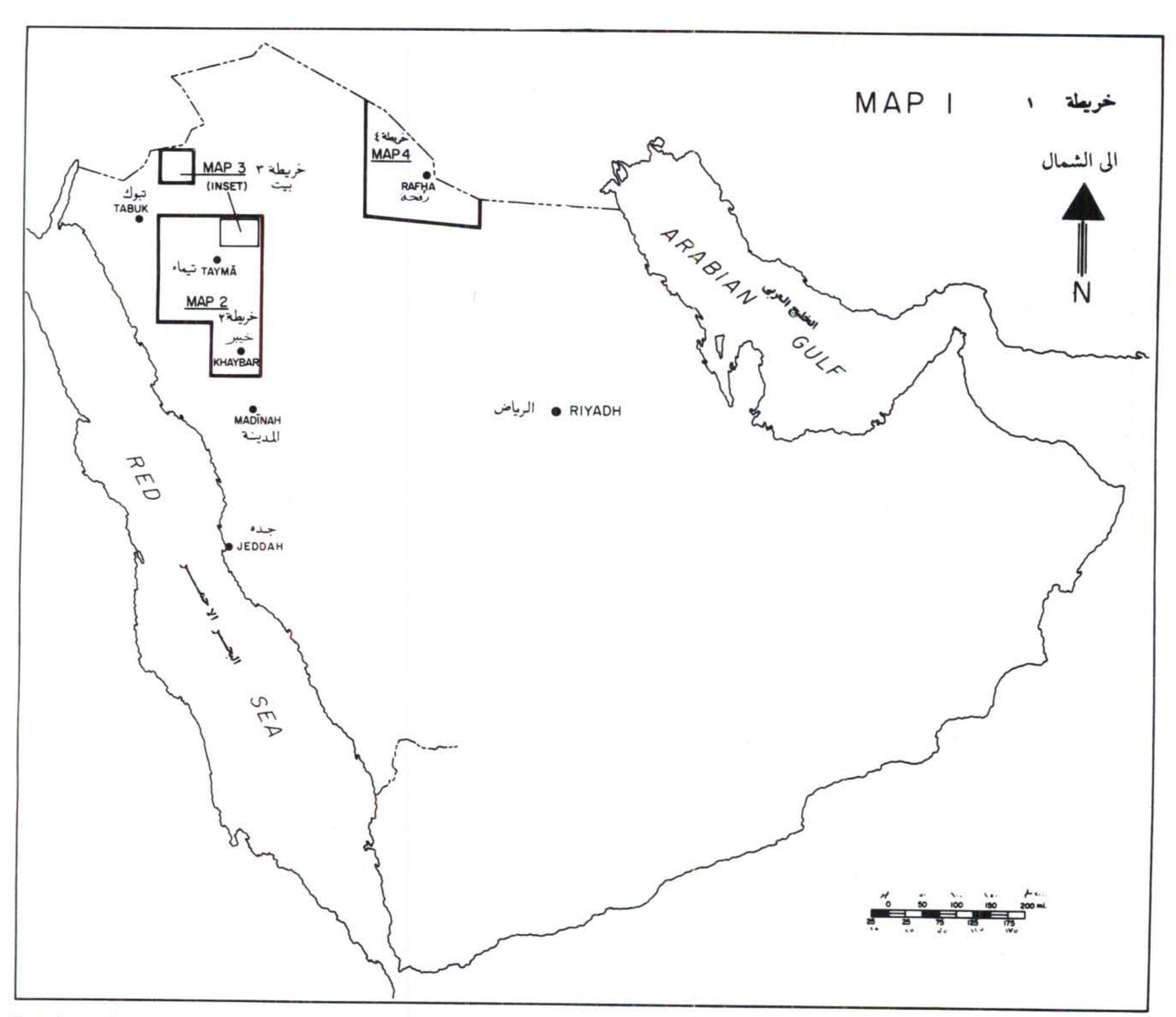
تقرير مبدئي عن مسح مناطق التعدين القديمة ١٤٠١ هـ ١٩٨١ م
اللوحات من ٨١ إلى ٩٧

الجرهاء : مدينة مفقودة بالجزيرة العربية
اللوحتان ٩٨ ، ٩٩

العصر الحجري الحديث في الربع الخالي ١٣٩٩ هـ ١٩٧٩ م
اللوحات من ١٠٠ إلى ١٠٤

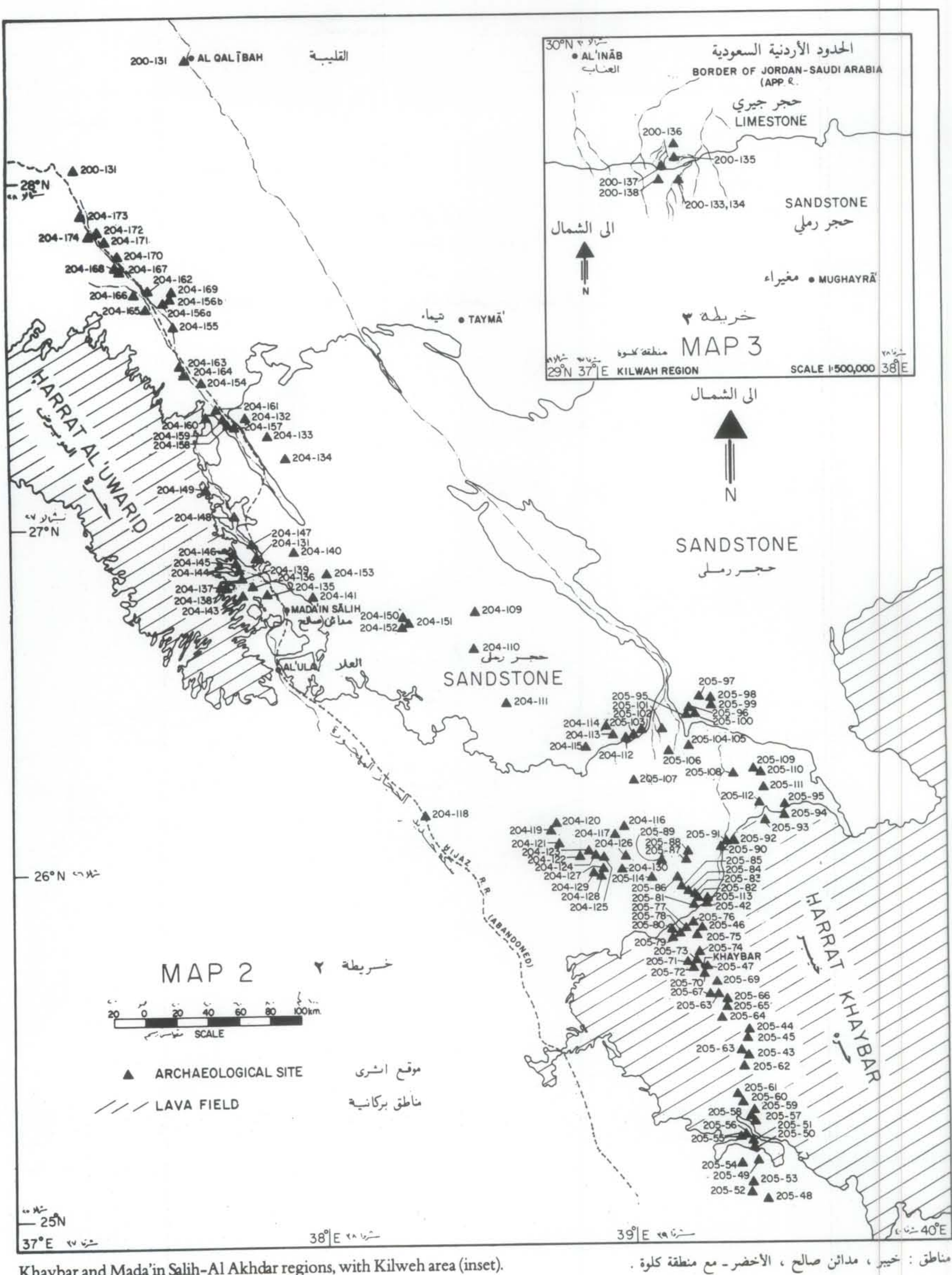
سدود أثرية في منطقة الطائف ١٤٠١ هـ ١٩٨١ م
اللوحات من ١٠٥ إلى ١٢٣

أخبار متفرقة
اللوحات ١٢٤ إلى ١٢٦



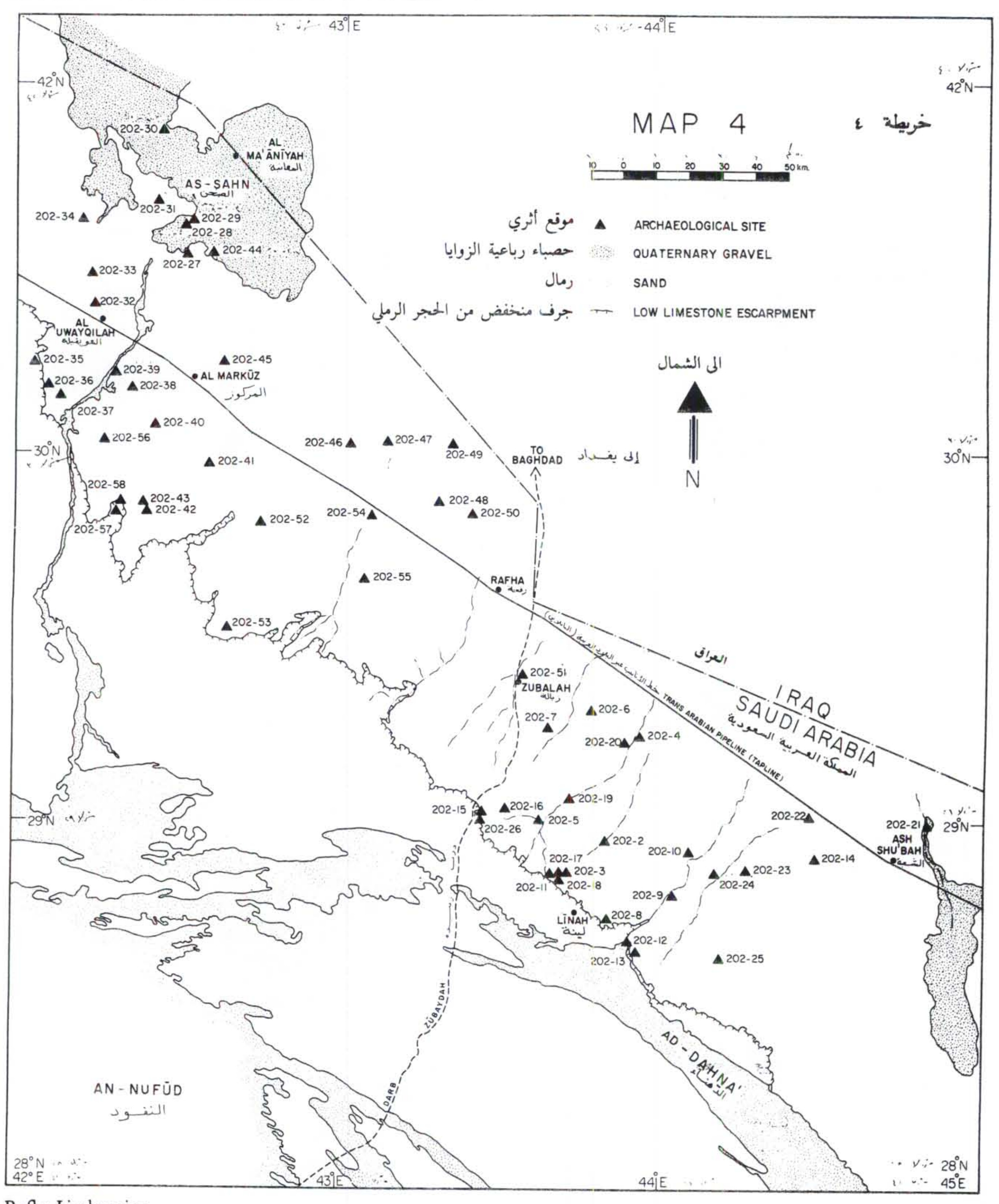
Locations of survey areas depicted in Maps 2, 3 and 4.

المناطق التي شملها المسح موضحة بالخرائط ٢ ، ٣ ، ٤ .



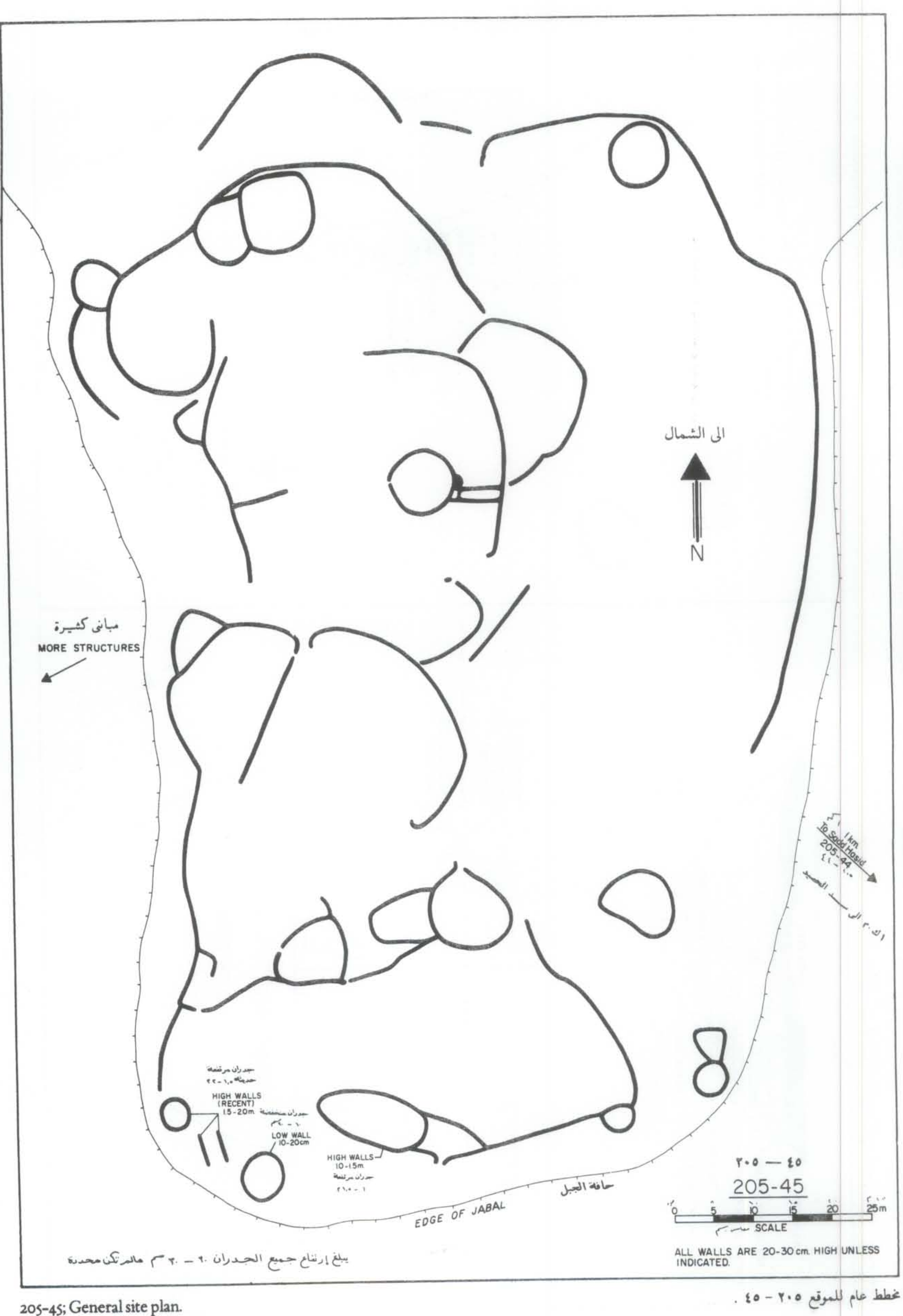
Khaybar and Mada'in Ṣalih-Al Akhḍar regions, with Kilweh area (inset).

مناطق : خيبر ، مدائن صالح ، الأخضر - مع منطقة كلوة .



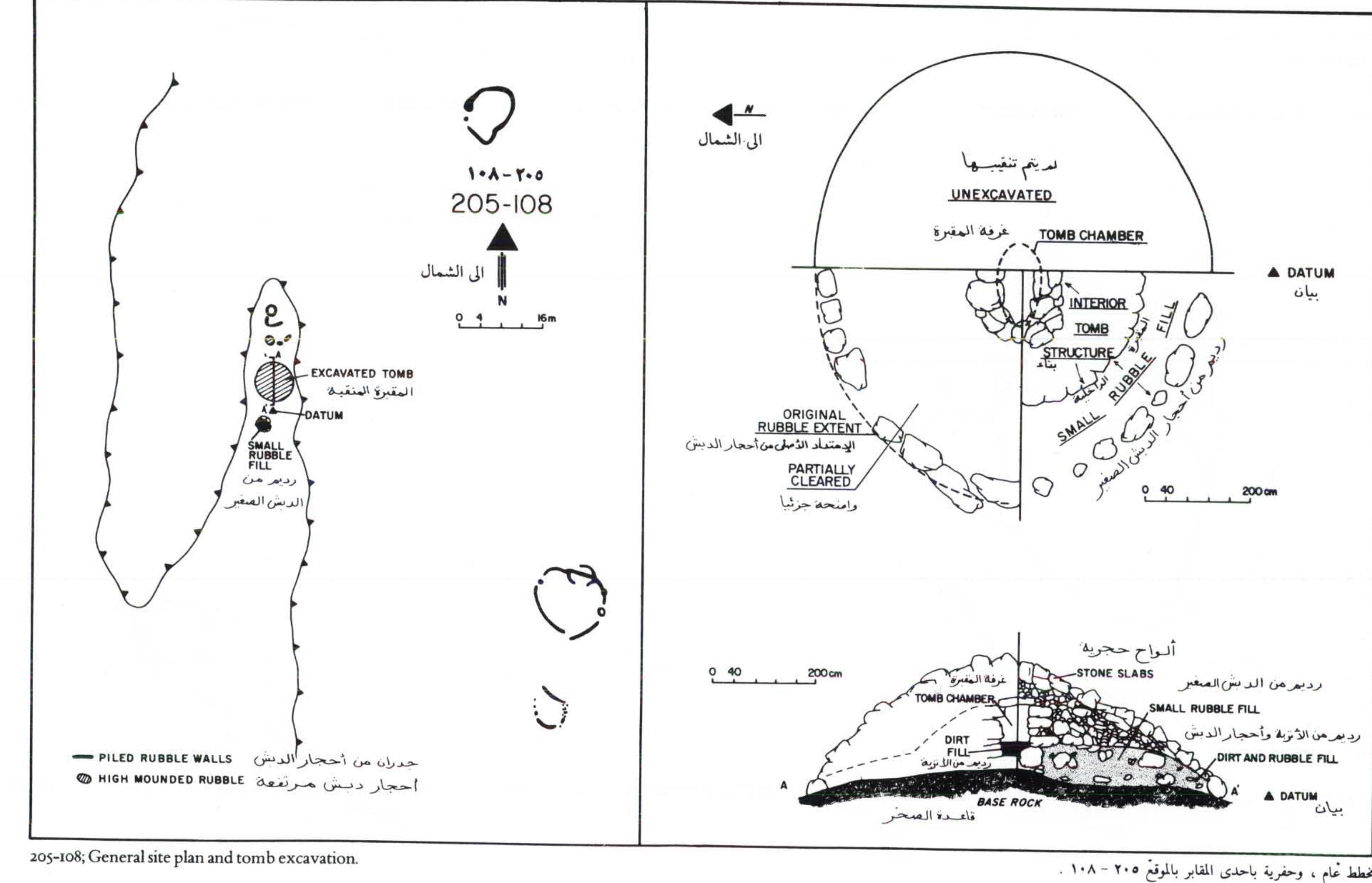
Rafha-Linah region.

منطقة رفحاء ـ لينة .



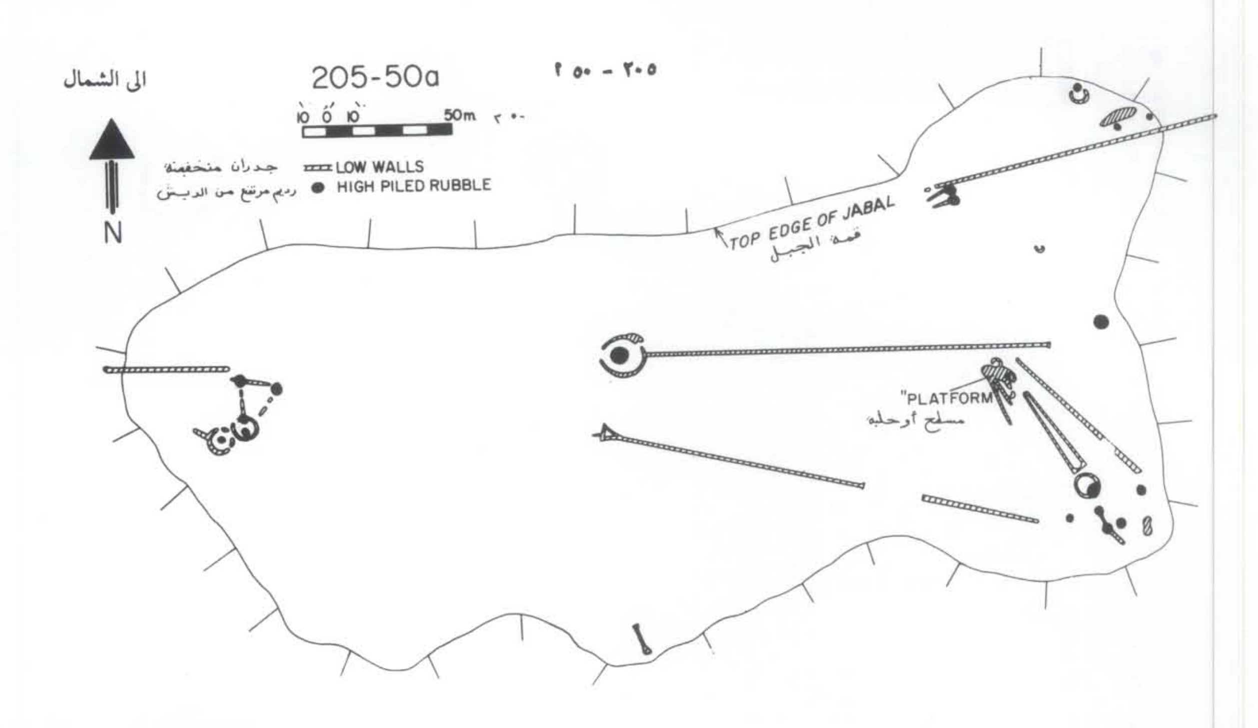
205-45; General site plan.

مخطط عام للموقع ٢٠٥ - ٤٥ .



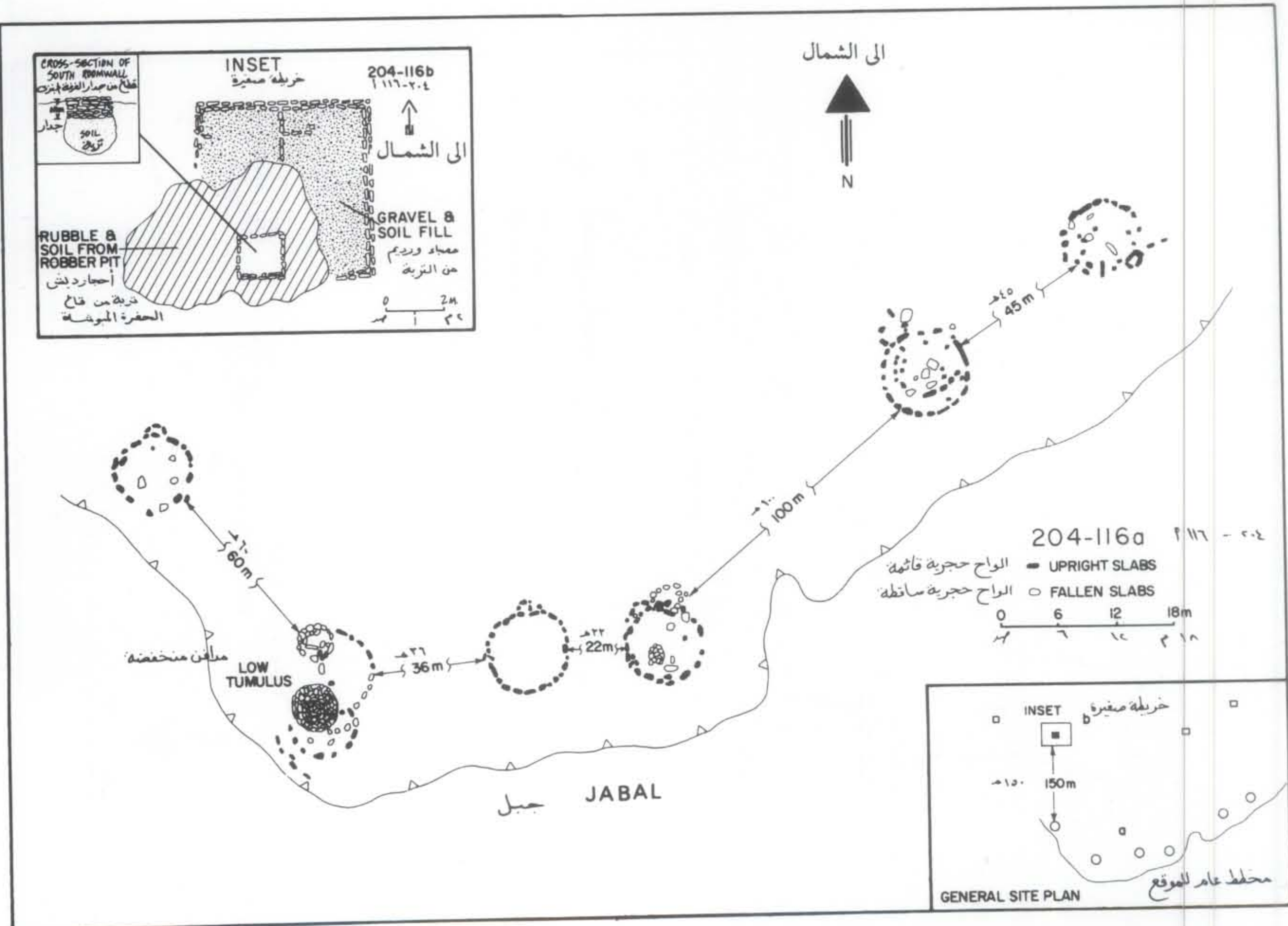
205-108; General site plan and tomb excavation.

مخطط عام ، وحفرية باحدى المقابر بالموقع ٢٠٥ - ١٠٨ .



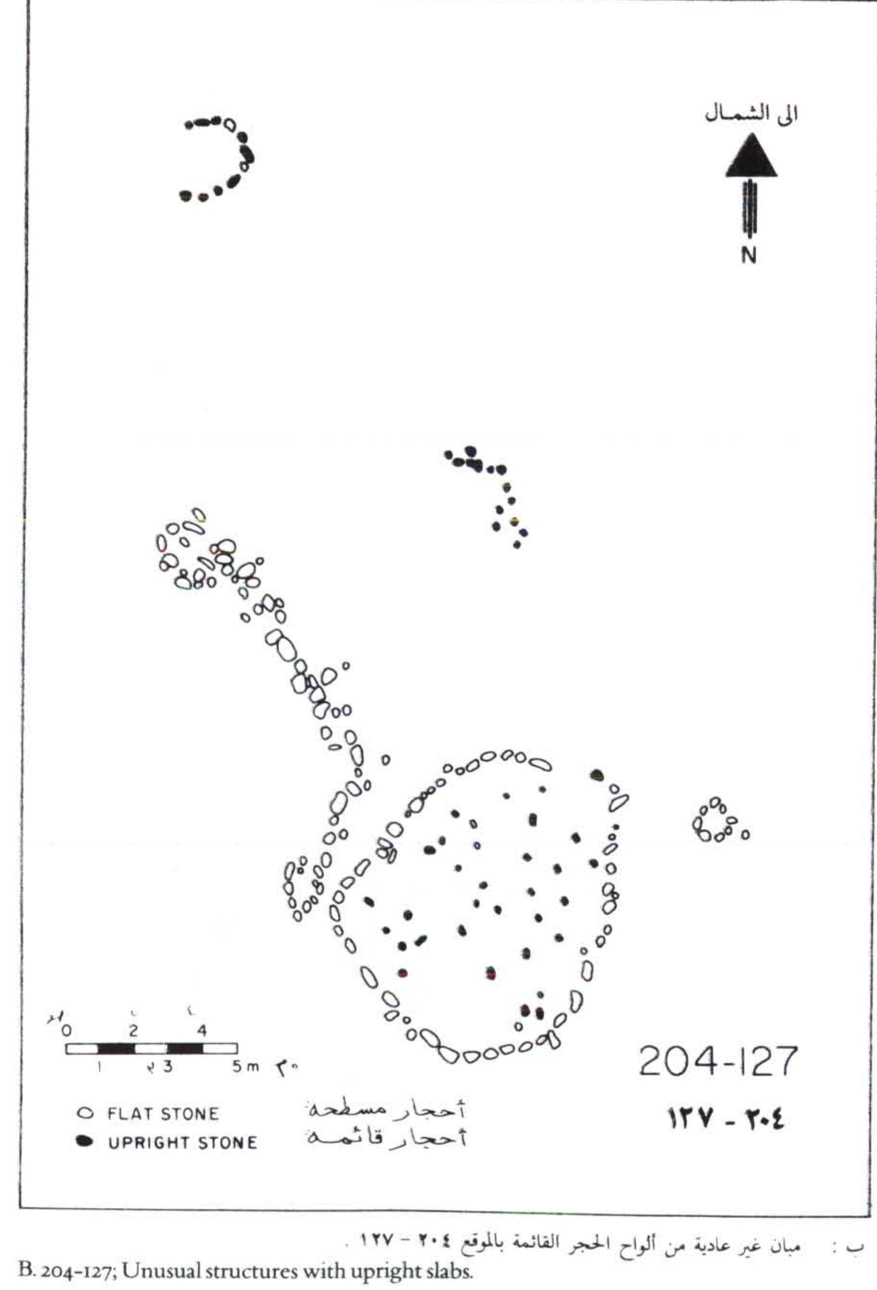
A. 205-50a; Tapered structures and associated structures.

أ : مبان مدببة ، ومنشآت ملحقة بها بالموقع ٢٠٥ - ٥٠ أ .



B. 204-116a; Upright slab structures.

ب : منشآت من الألواح الحجرية القائمة بالموقع ٢٠٤ - ١١٦ أ

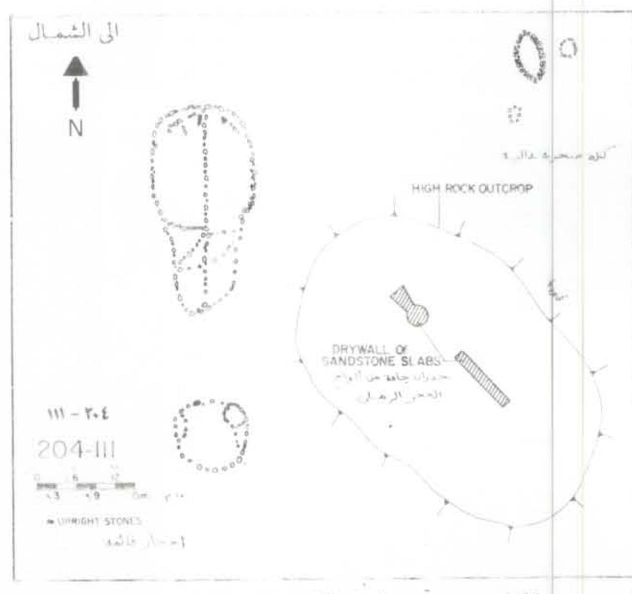


ب : مبان غير عادية من ألواح الحجر القائمة بالموقع ٢٠٤ - ١٢٧ .

B. 204-127; Unusual structures with upright slabs.

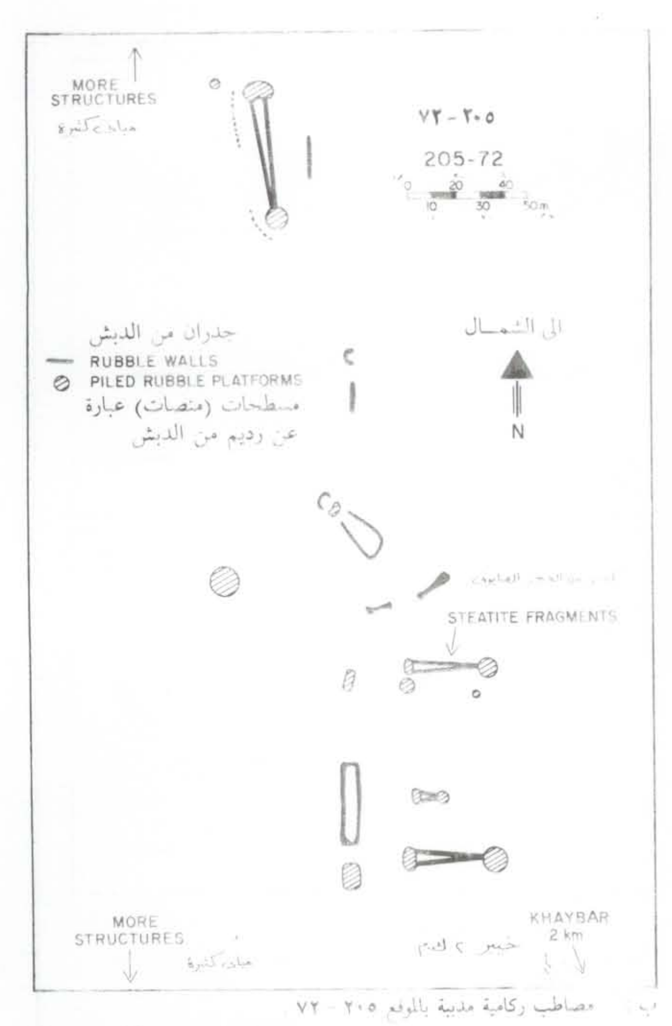
أ : مجموعة منشآت من فترة ما بعد العصر الحجري القديم بالموقع ٢٠٤ - ١٢٤ .

A. 204-124; Post-Paleolithic structural complex.



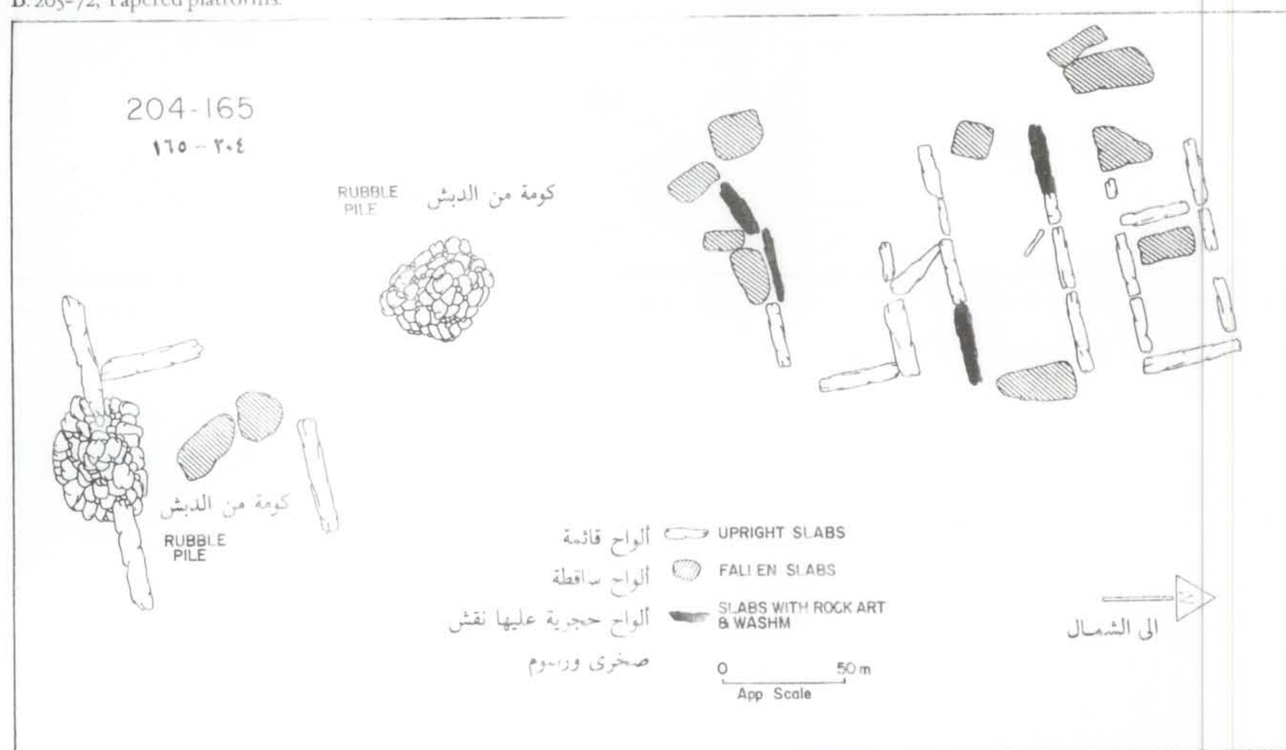
أ : مبنى كاشف مع منشآت ملحقة بالموقع ٢٠٤ - ١١١ .

A. 204-111; "Keyhole" structure and associated structures.



ب : مصاطب ركامية مدببة بالموقع ٢٠٥ - ٧٢

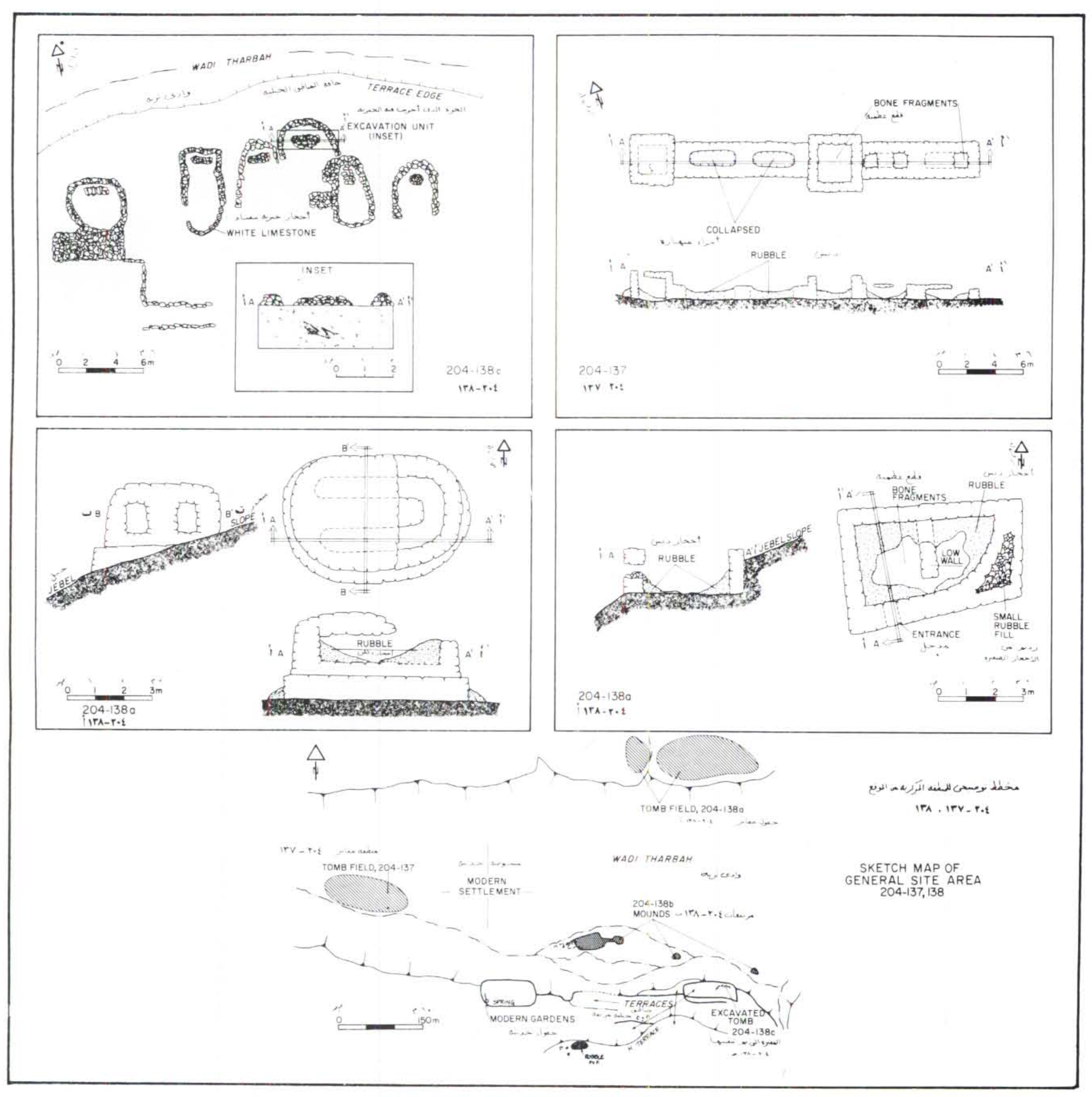
B. 205-72; Tapered platforms.



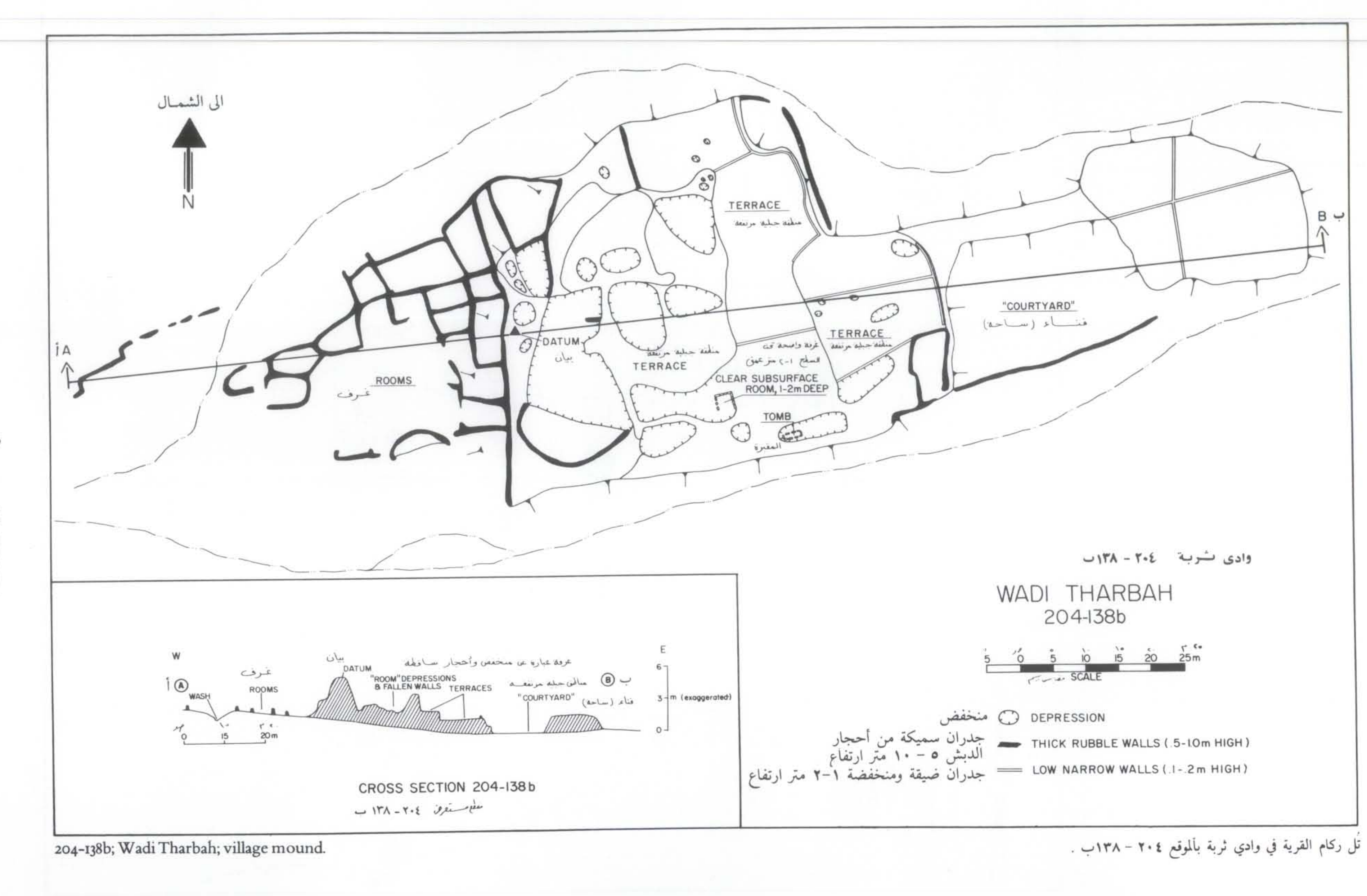
C. 204-165; Rectangular slab enclosures.

ج : أسوار تسييج مستطيلة من الألواح الحجرية بالموقع ٢٠٤ - ١٦٥ .

PLATE 9 لوحة ٩

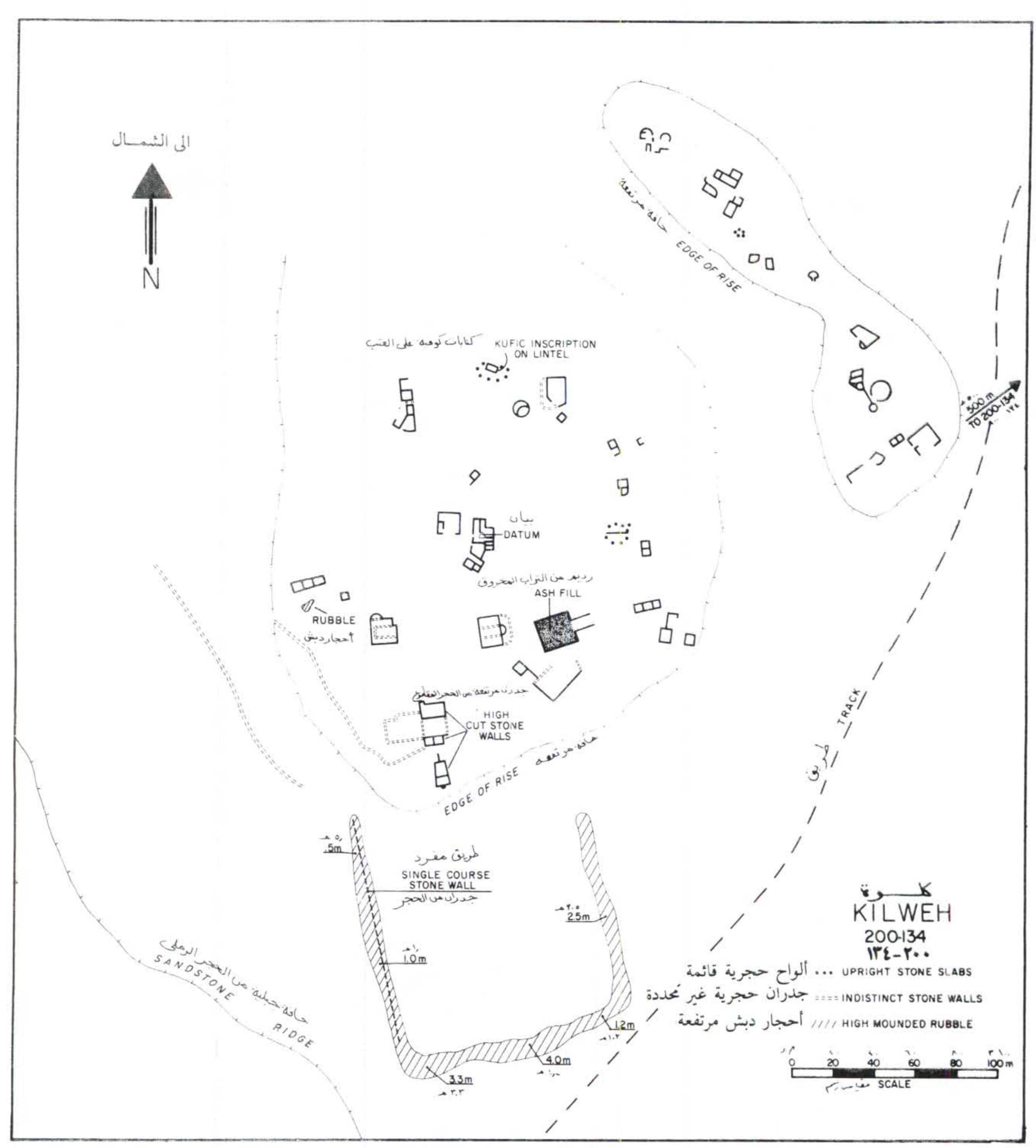


204-137, 138, Wadi Tharbah; General site plan and details of tomb construction. مخطط عام وتفاصيل مقبرة في وادي ثربة بالموقع ٢٠٤ - ١٣٧ ، ١٣٨ .



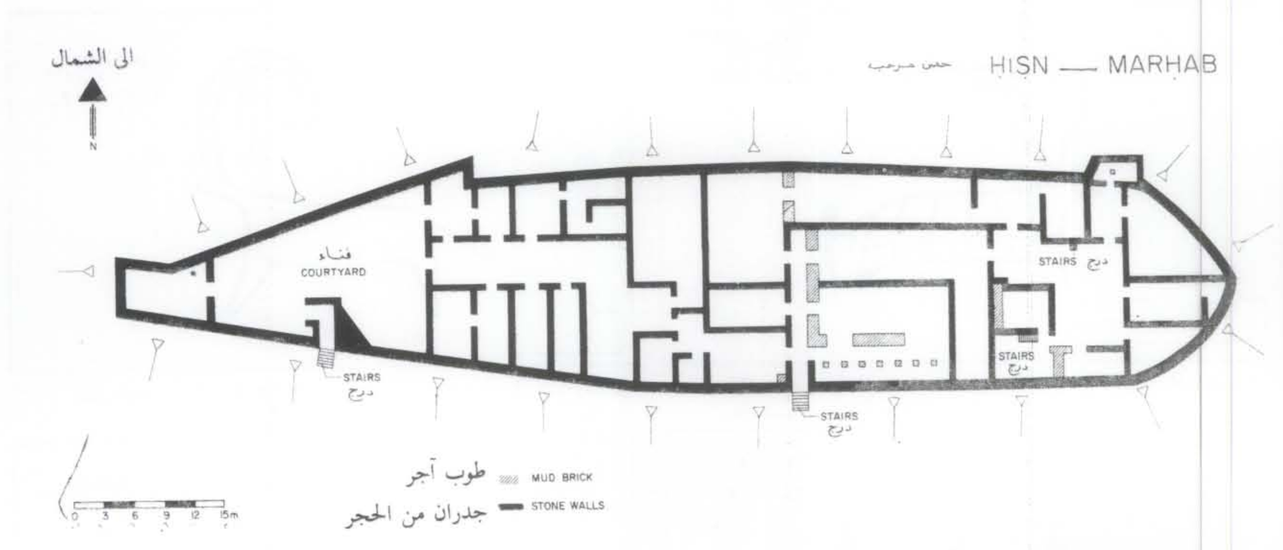
204-138b; Wadi Tharbah; village mound.

تل ركام القرية في وادي ثربة بالموقع ٢٠٤ - ١٣٨ب .



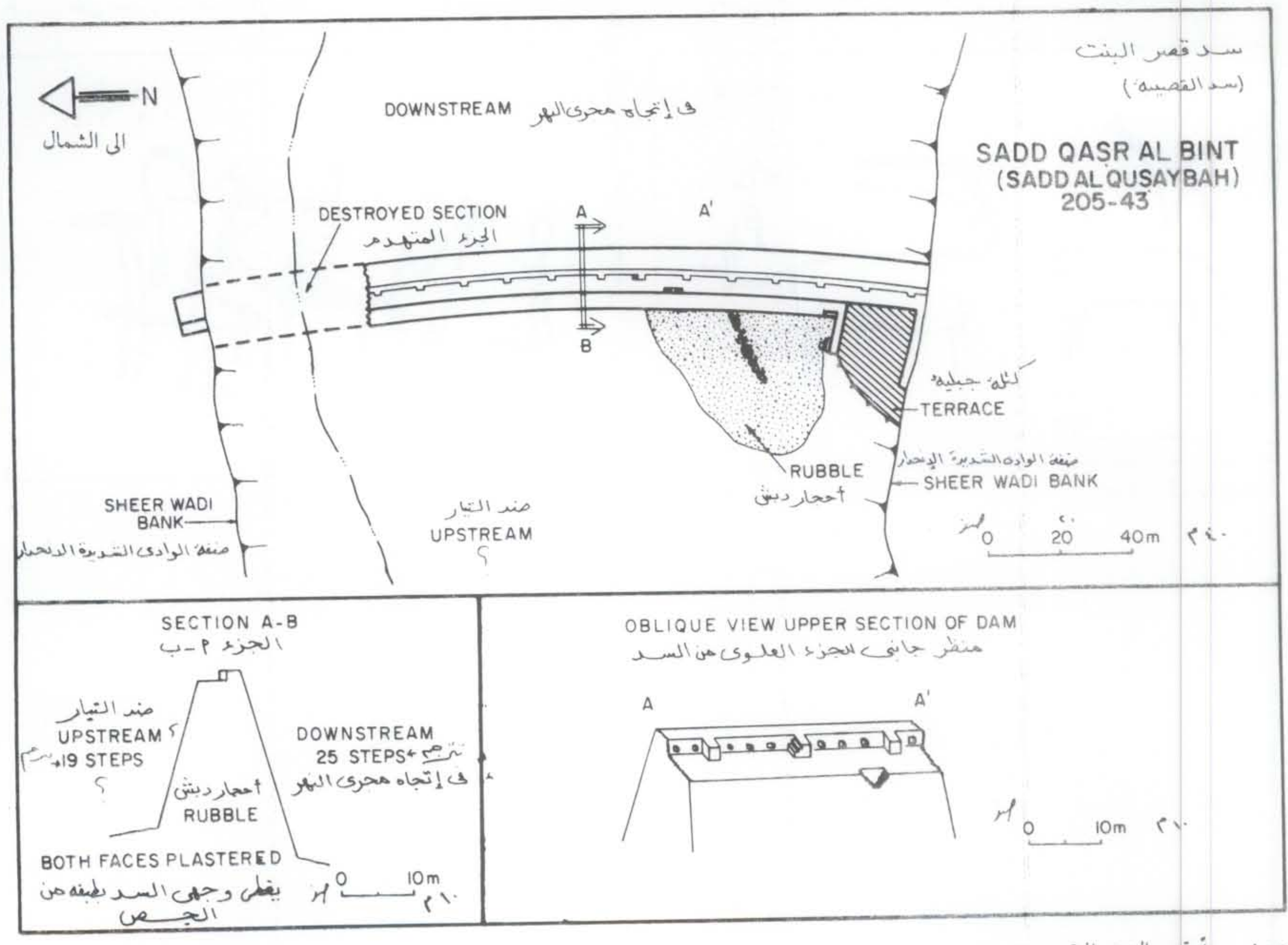
200-134; Byzantine monastic remains at Kilweh.

أطلال مبنى ديني من العصر البيزنطي في كلوة بالموقع ٢٠٠ - ١٣٤ .



A. 205-47; Hiṣn Marḥab.

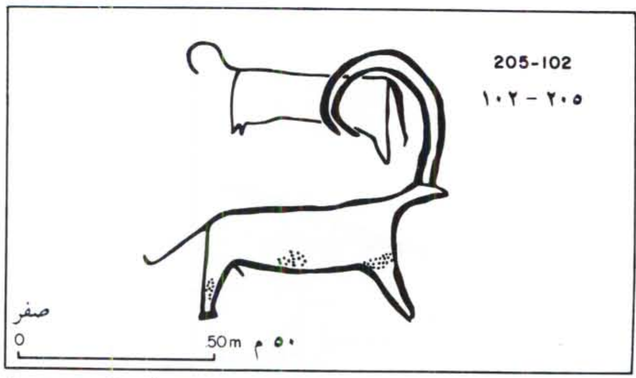
أ : حصن مرحب بالموقع ٢٠٥ - ٤٧ .



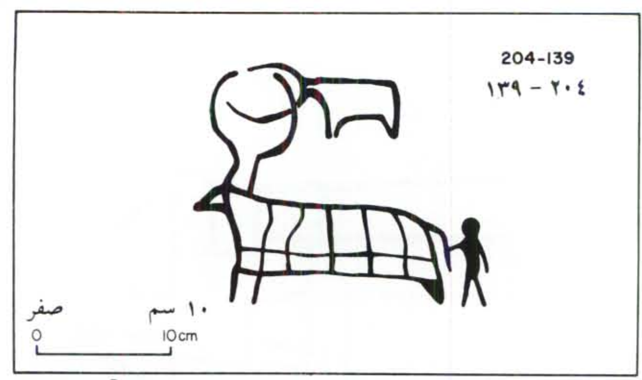
B. 205-43; Sadd Qaṣr al Bint.

ب : سدّ قصر البنت بالموقع ٢٠٥ - ٤٣ .

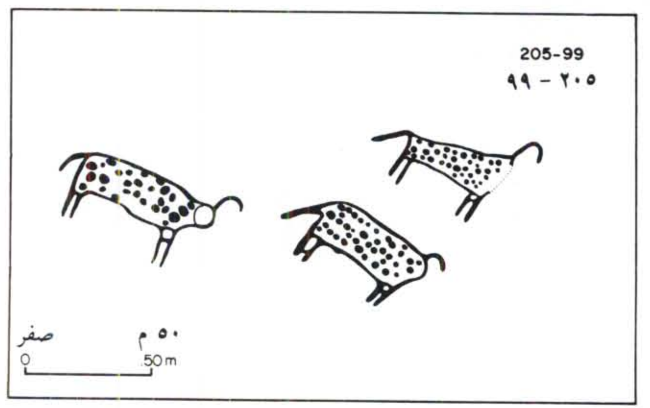
PLATE 13 لوحة ١٣



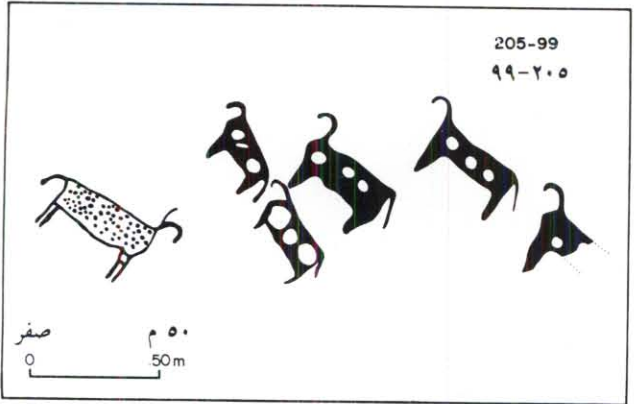
A. 205-102; Rock art. أ : نقش صخري بالموقع ٢٠٥ - ١٠٢ .



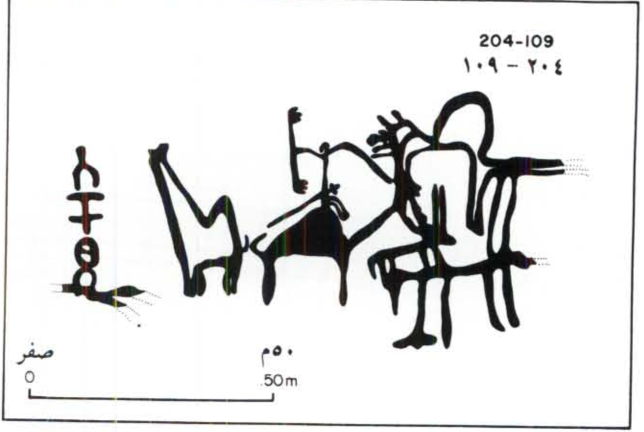
B. 204-139; Rock art. ب : نقش صخري بالموقع ٢٠٤ - ١٣٩ .



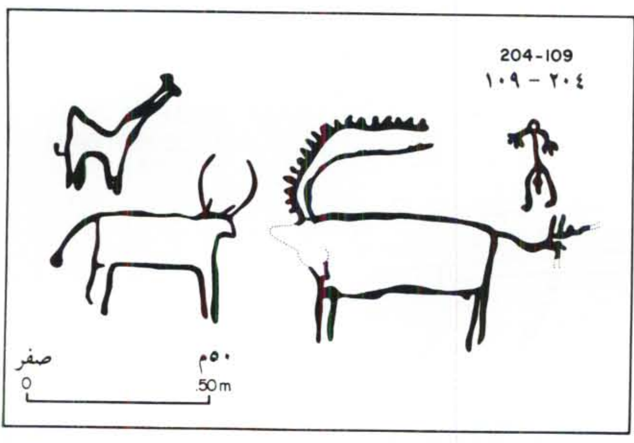
C. 205-99; Rock art. ج : نقش صخري بالموقع ٢٠٥ - ٩٩ .



D. 205-99; Rock art. د : نقش صخري بالموقع ٢٠٥ - ٩٩ .

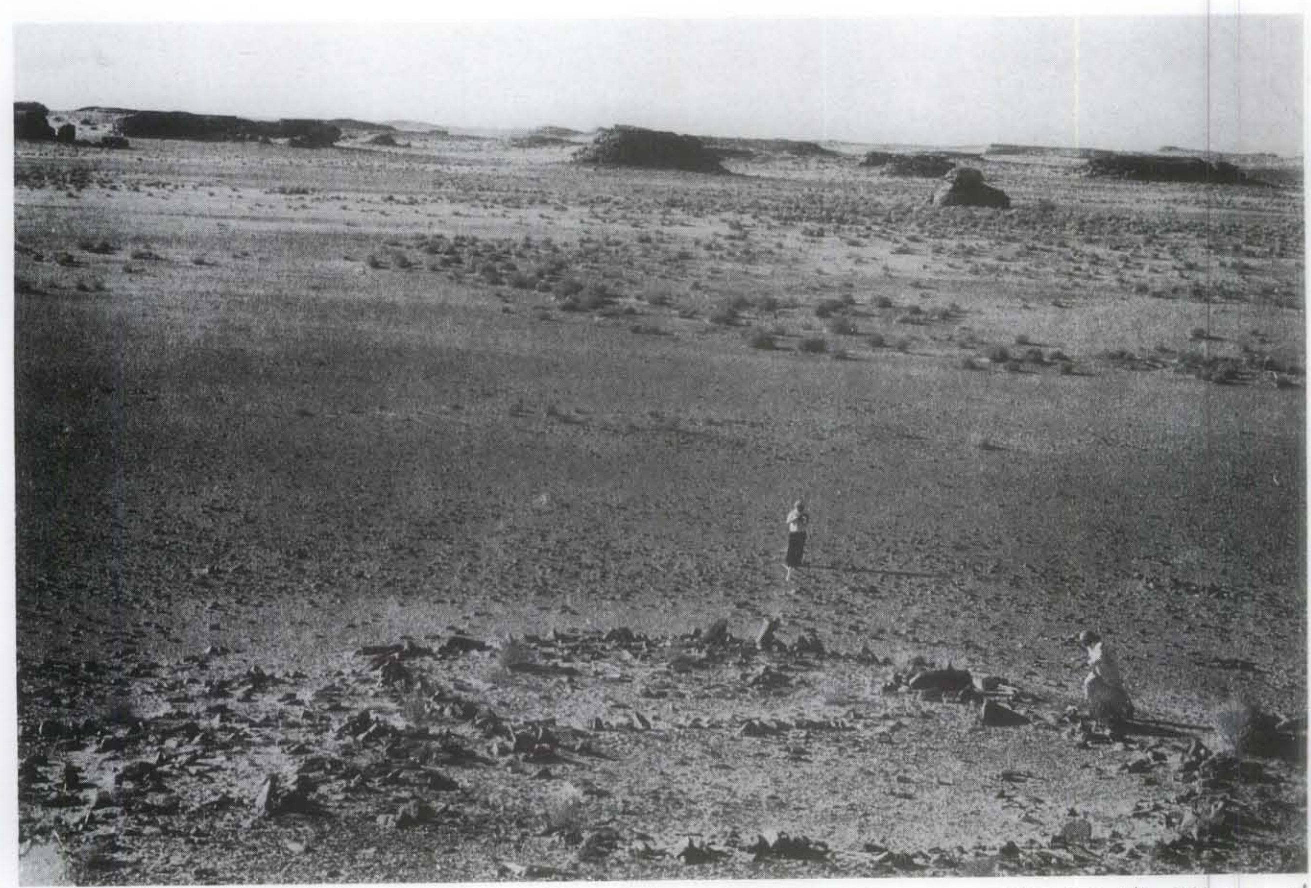


E. 204-109; Rock art. هـ : نقش صخري بالموقع ٢٠٤ - ١٠٩ .



F. 204-109; Rock art. و : نقش صخري بالموقع ٢٠٤ - ١٠٩ .

PLATE 14 لوحة ١٤



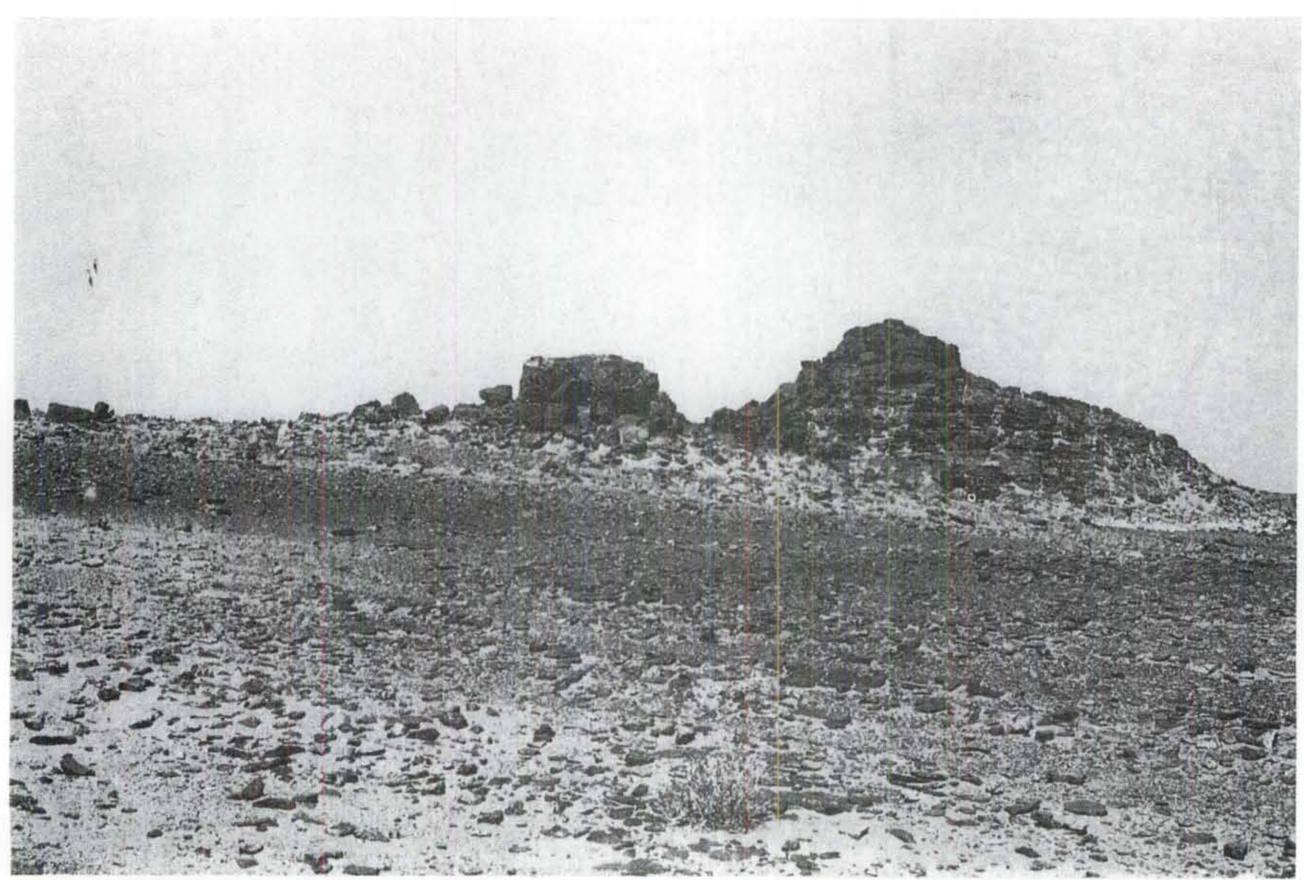
A. 204-111; "Keyhole" structure.

أ : مبنى كاشف بالموقع ٢٠٤ - ١١١ .



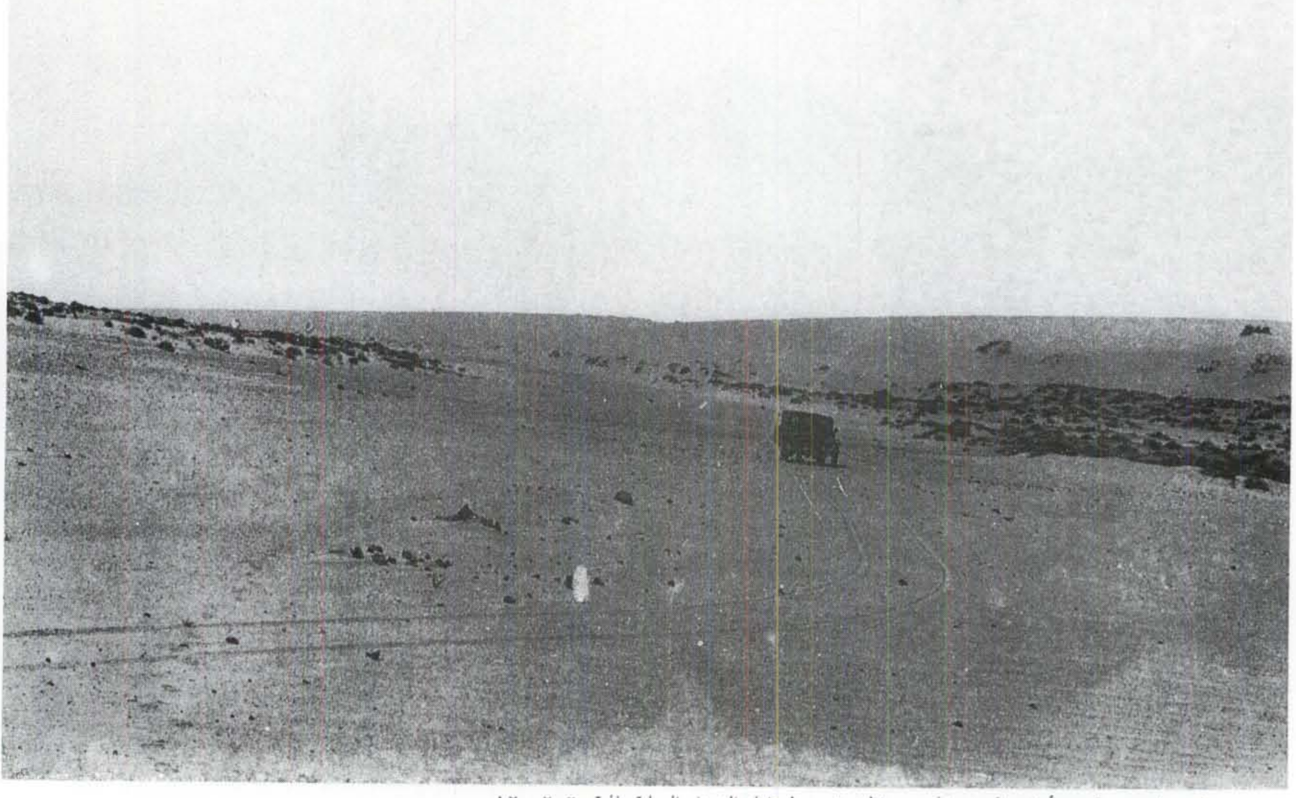
B. 204-116a; Upright slab structures.

ب : منشآت من الألواح الحجرية القائمة ٢٠٤ - ١١٦ أ .



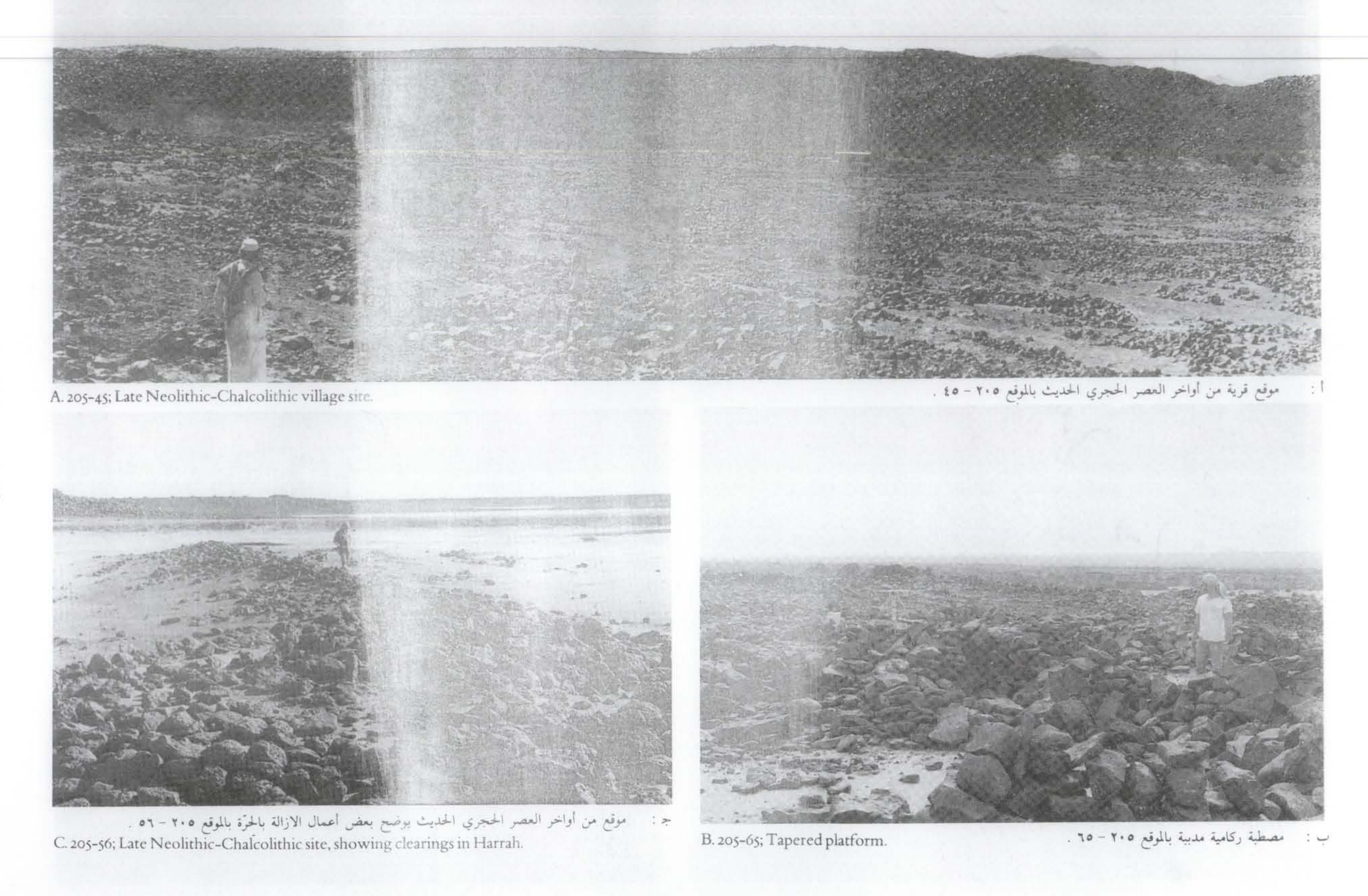
A. 200-134; Neolithic scatter at Kilweh, looking north.

أ : مواد متناثرة من العصر الحجري الحديث في كلوة بالموقع ٢٠٠ - ١٣٤ .



ب : موقع مواد حجرية من أواخر العصر الحجري الحديث وسط تلال الدهناء الرملية بالموقع ٢٠٢ - ١٢ .

B. 202-12; Late Neolithic-Chalcolithic site among the dunes of Ad Dahnā.



A. 205-45; Late Neolithic-Chalcolithic village site.

أ : موقع قرية من أواخر العصر الحجري الحديث بالموقع ٢٠٥ - ٤٥ .

C. 205-56; Late Neolithic-Chalcolithic site, showing clearings in Harrah.

ج : موقع من أواخر العصر الحجري الحديث يوضح بعض أعمال الازالة بالحرّة بالموقع ٢٠٥ - ٥٦ .

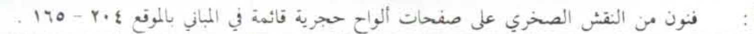
B. 205-65; Tapered platform.

ب : مصطبة ركامية مدببة بالموقع ٢٠٥ - ٦٥ .

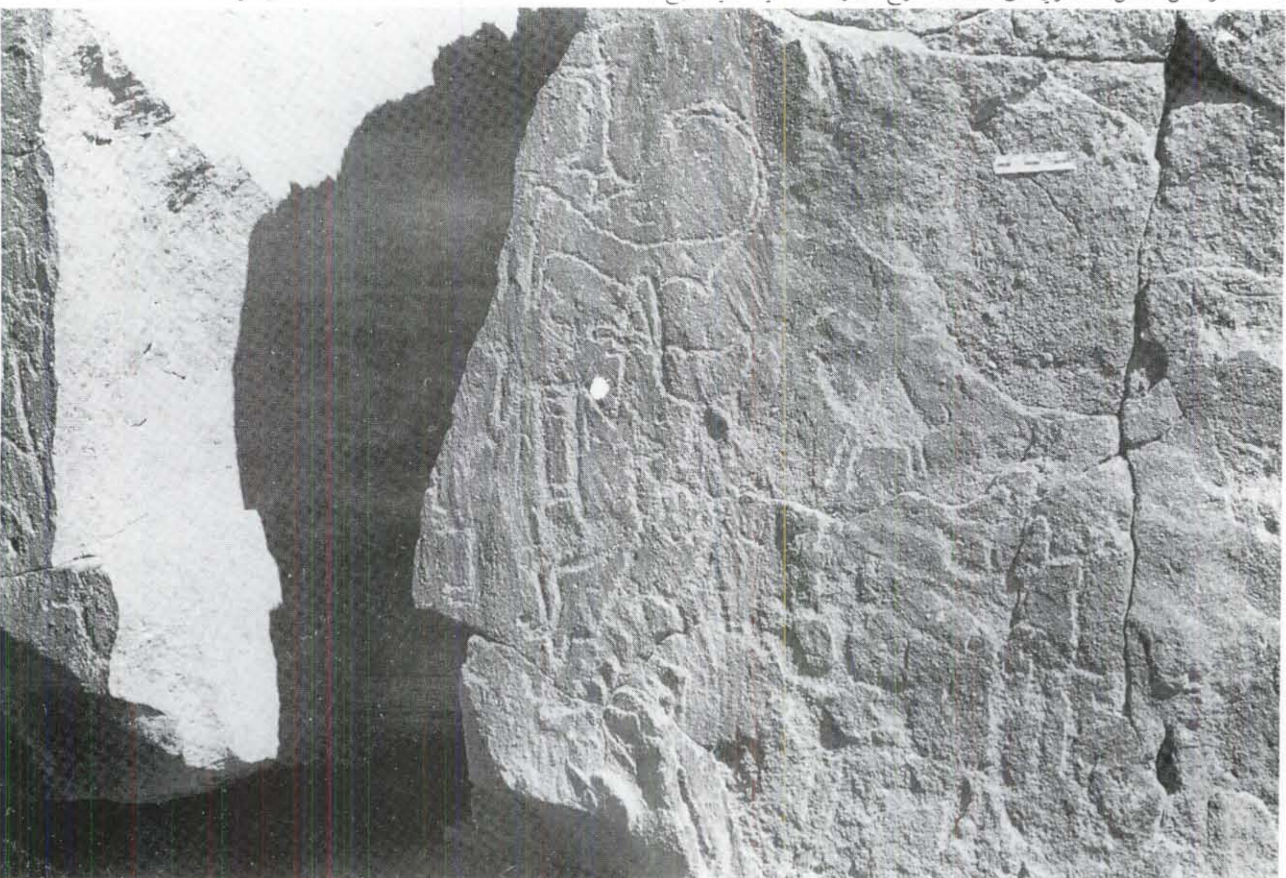
PLATE 17 لوحة ١٧



A. 204-165; Rock art on upright slab structures.



أ : فنون من النقش الصخري على صفحات ألواح حجرية قائمة في المباني بالموقع ٢٠٤ - ١٦٥ .



B. 205-102; Thamudic rock art.

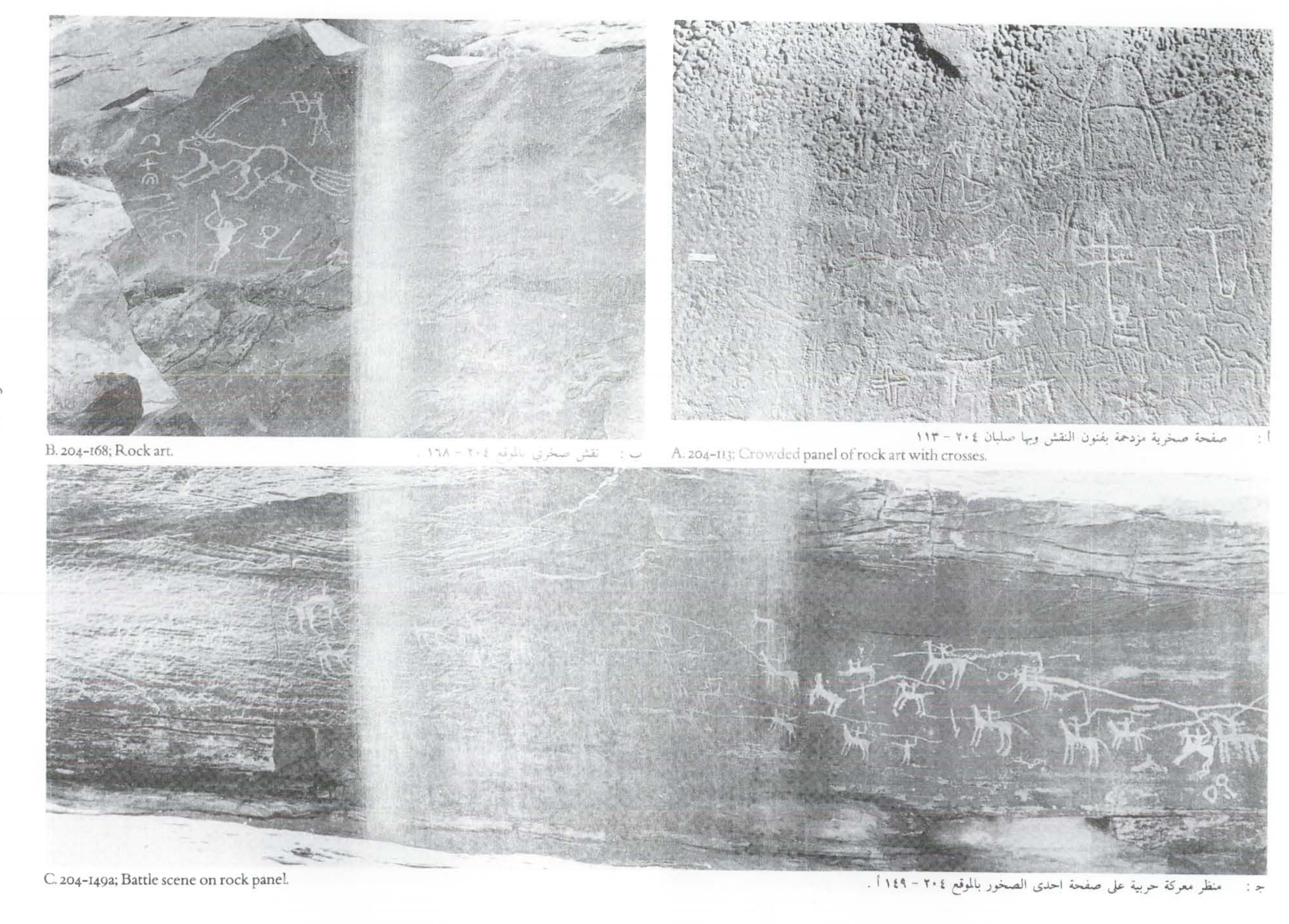
ب : نقش صخري بالخط الثمودي بالموقع ٢٠٥ - ١٠٢ .

PLATE 18 لوحة ١٨



A & B. 205-98; Crude, outline style rock art.

أ و ب : نقش صخري بخط بدائي غير مميز بالموقع ٢٠٥ - ٩٨ .



B. 204-168; Rock art.

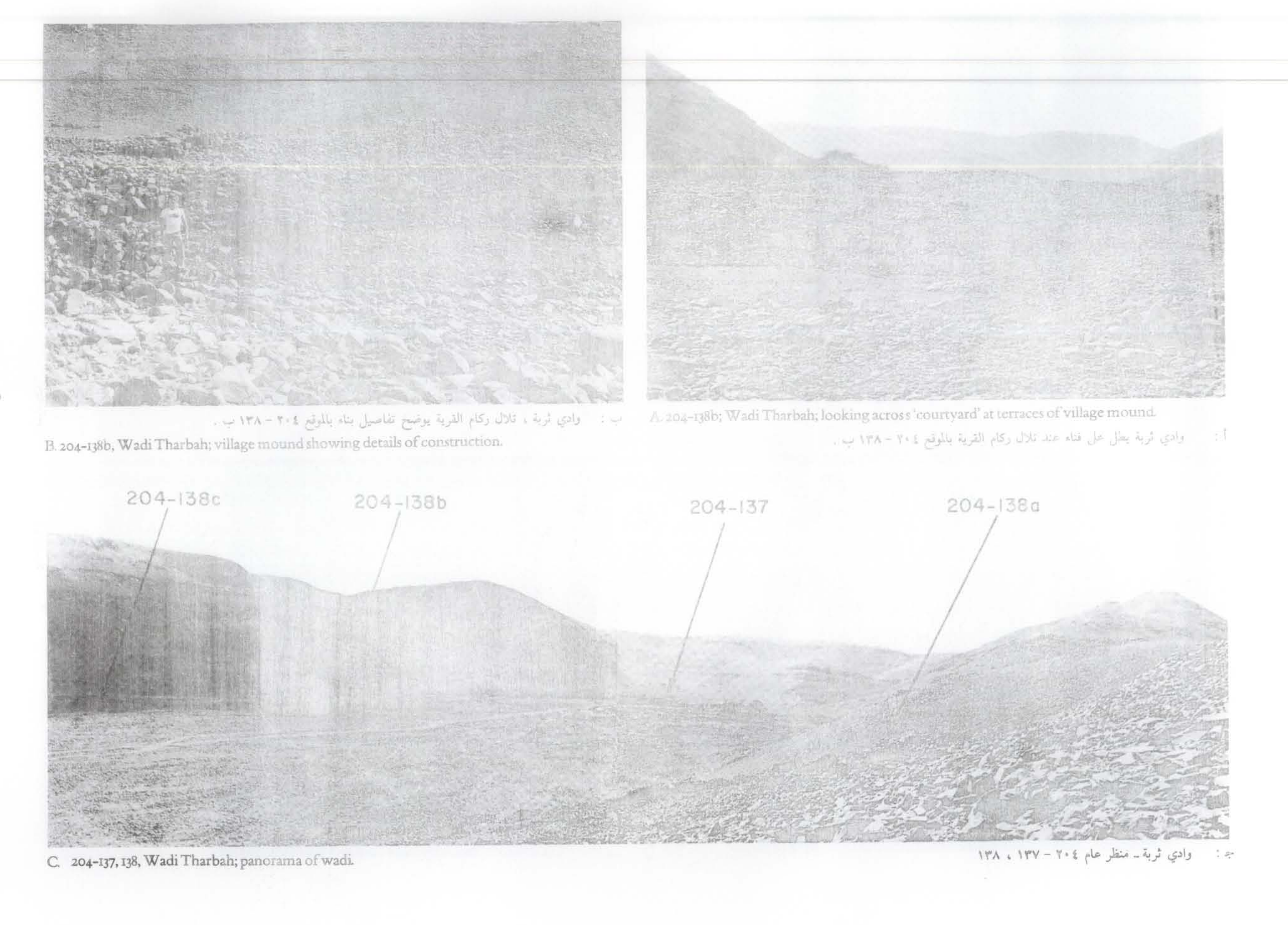
ب : نقش صخري بالموقع ٢٠٤ - ١٦٨ .

A. 204-113; Crowded panel of rock art with crosses.

أ : صفحة صخرية مزدحمة بفنون النقش وبها صلبان ٢٠٤ - ١١٣

C. 204-149a; Battle scene on rock panel.

ج : منظر معركة حربية على صفحة احدى الصخور بالموقع ٢٠٤ - ١٤٩ أ .



A. 204-138b; Wadi Tharbah; looking across 'courtyard' at terraces of village mound.

أ : وادي ثربة يطل على فناء عند تلال ركام القرية بالموقع ٢٠٤ - ١٣٨ ب .

B. 204-138b, Wadi Tharbah; village mound showing details of construction.

ب : وادي ثربة ، تلال ركام القرية يوضح تفاصيل بناء بالموقع ٢٠٤ - ١٣٨ ب .

C. 204-137, 138, Wadi Tharbah; panorama of wadi.

جـ : وادي ثربة - منظر عام ٢٠٤ - ١٣٧ ، ١٣٨

PLATE 21 لوحة ٢١



A. 200-133, Kilweh; Byzantine period buildings.



أ : مباني من العصر البيزنطي في كلوة ٢٠٠ - ١٣٣



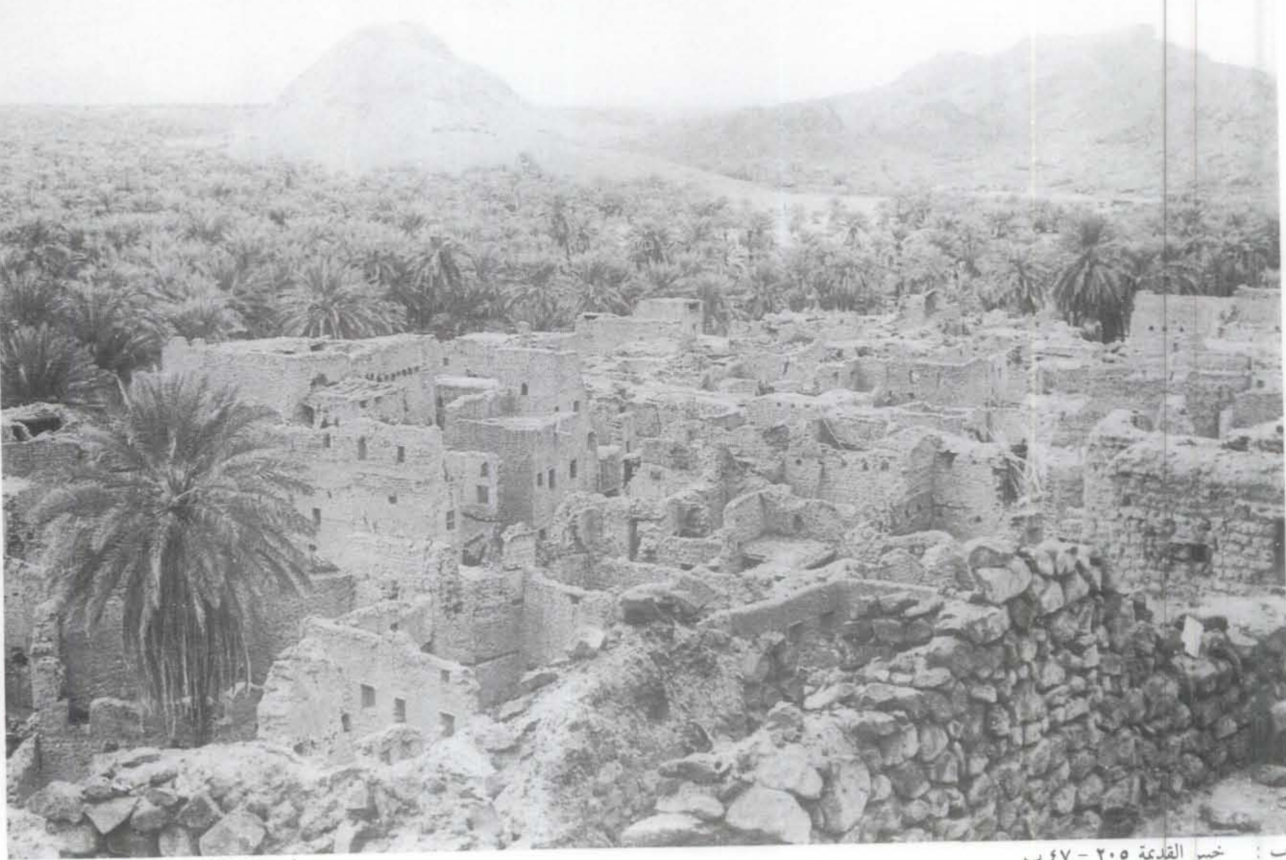
B. 200-133, Kilweh; Kufic inscription and cross on lintel.

ب : نقش بالخط الكوفي على عتب وبه صليب في كلوة ٢٠٠ - ١٣٣



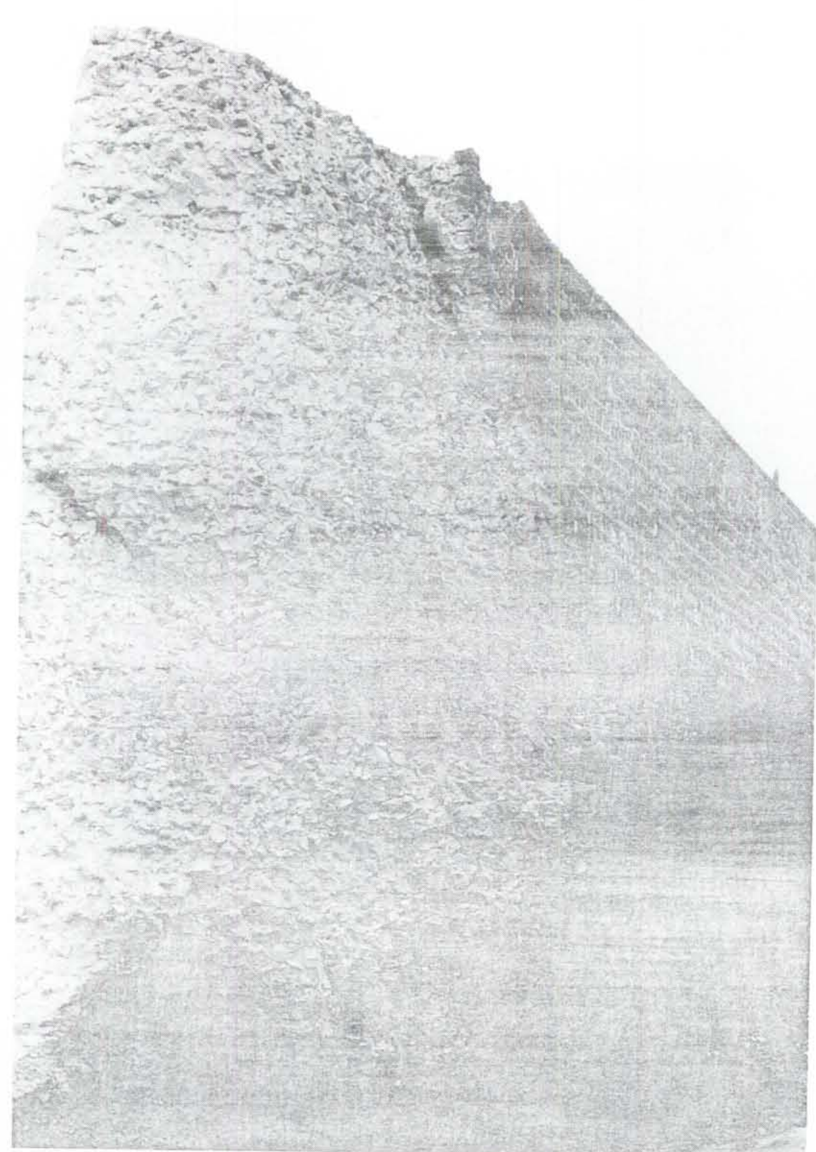
A. 205-47a; Hiṣn Marḥab.

أ : حصن مرحب ٢٠٥ - ٤٧ أ

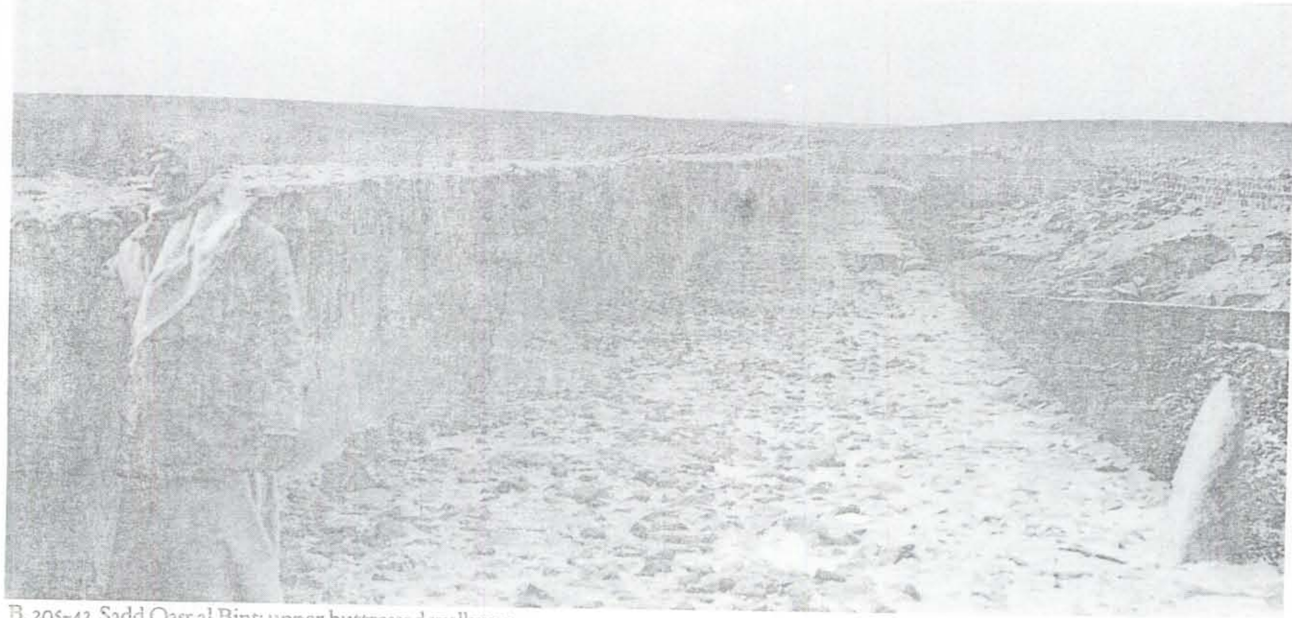


B. 205-47b; Khaybar al Qadimah.

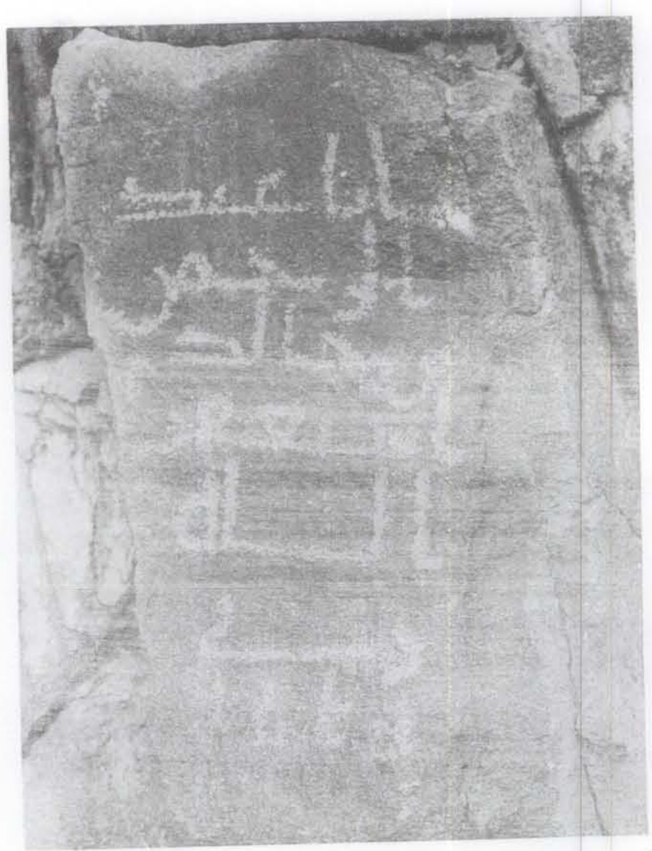
ب : خيبر القديمة ٢٠٥ - ٤٧ ب



A. 205-43, Sadd Qaṣr al Bint; cross section at breach. أ : سدّ قصر البنت ـ قطاع عرضي بالموقع ٢٠٥ - ٤٣



B. 205-43, Sadd Qaṣr al Bint; upper buttressed walkway. ب : سدّ قصر البنت ـ ممشى مزود بالدعامات العلوية بالموقع ٢٠٥ - ٤٣ .



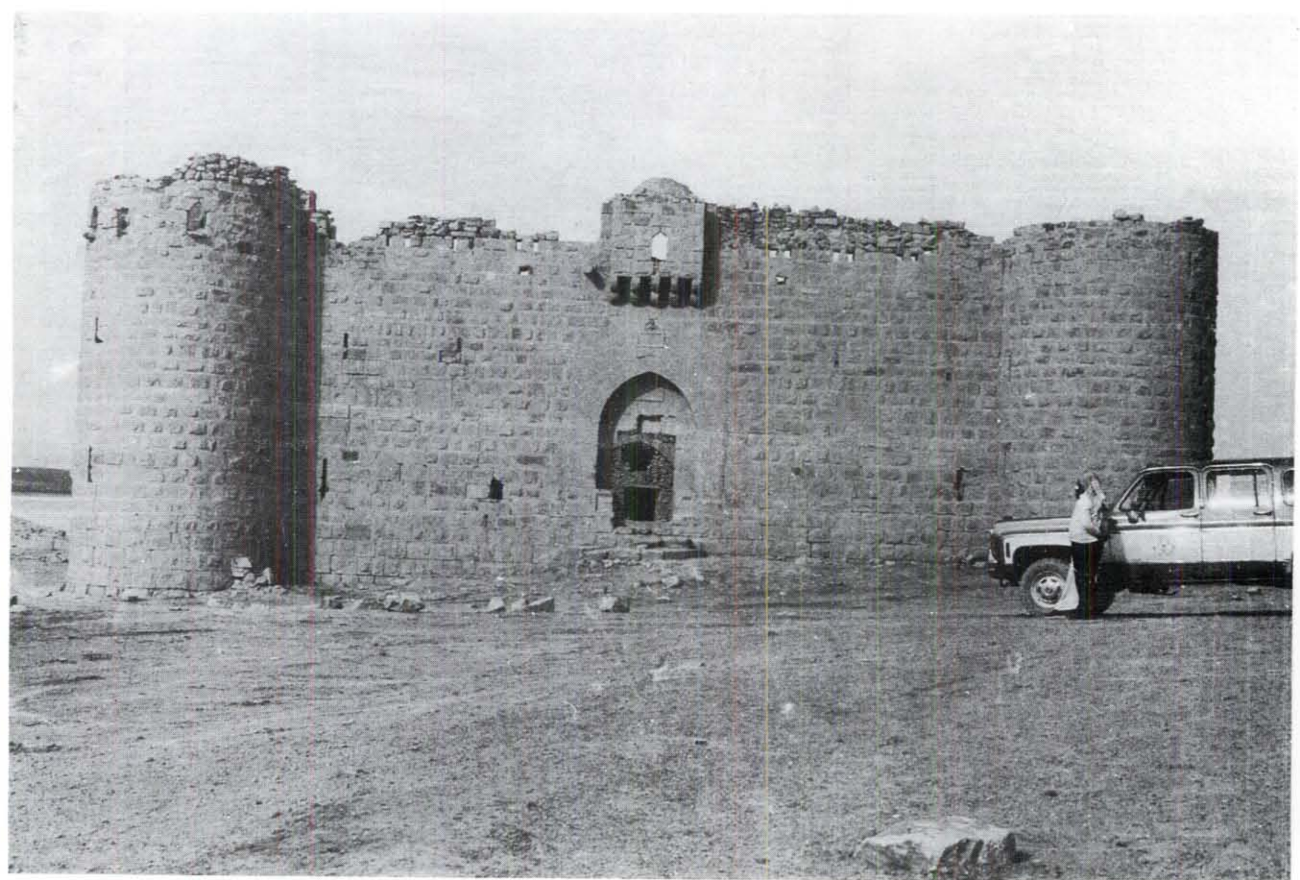
أ : سدّ الزايدية : نقش بالخط الكوفي على صفحة حجر فوق السدّ ٢٠٥ - ٤٦ .

A. 205-46, Sadd al-Zaydia; Kufic inscription on stone over Sadd.



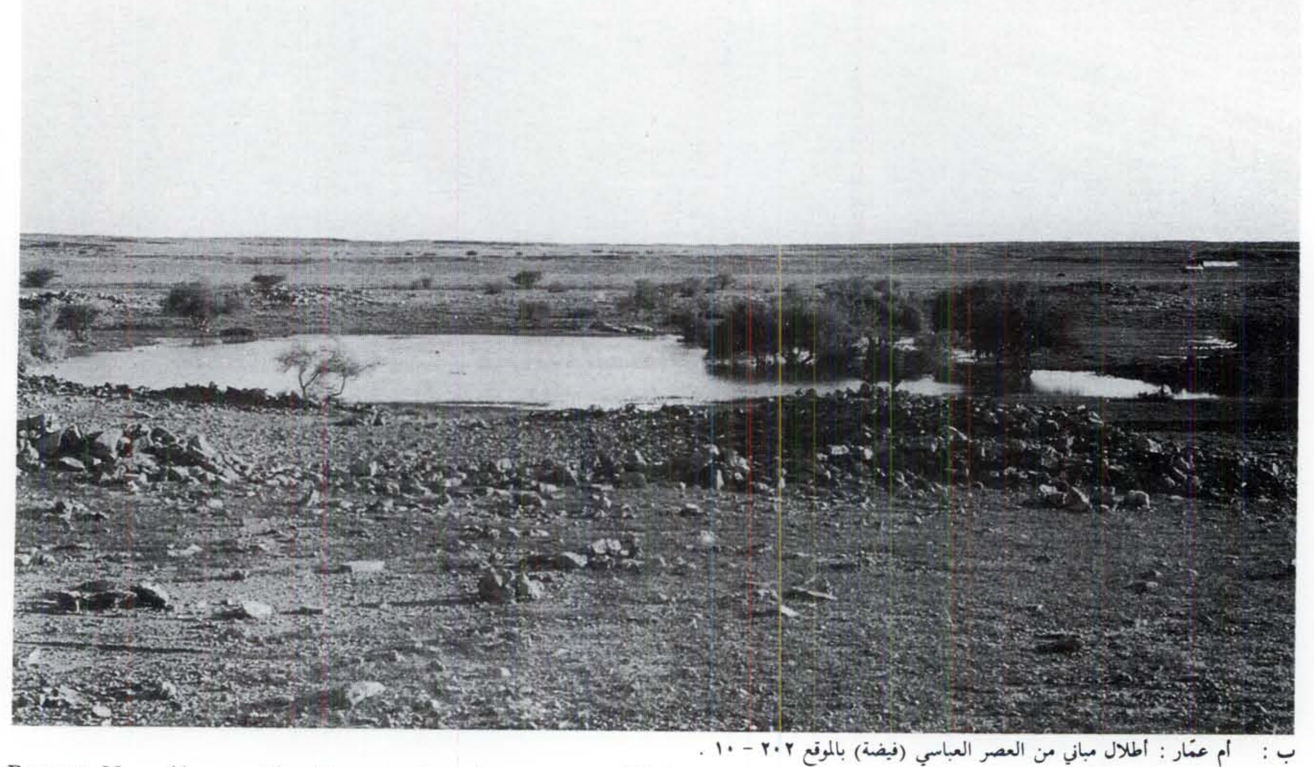
ب : سدّ الزايدية ٢٠٥ - ٤٦ .

B. 205-46; Sadd al-Zaydia.



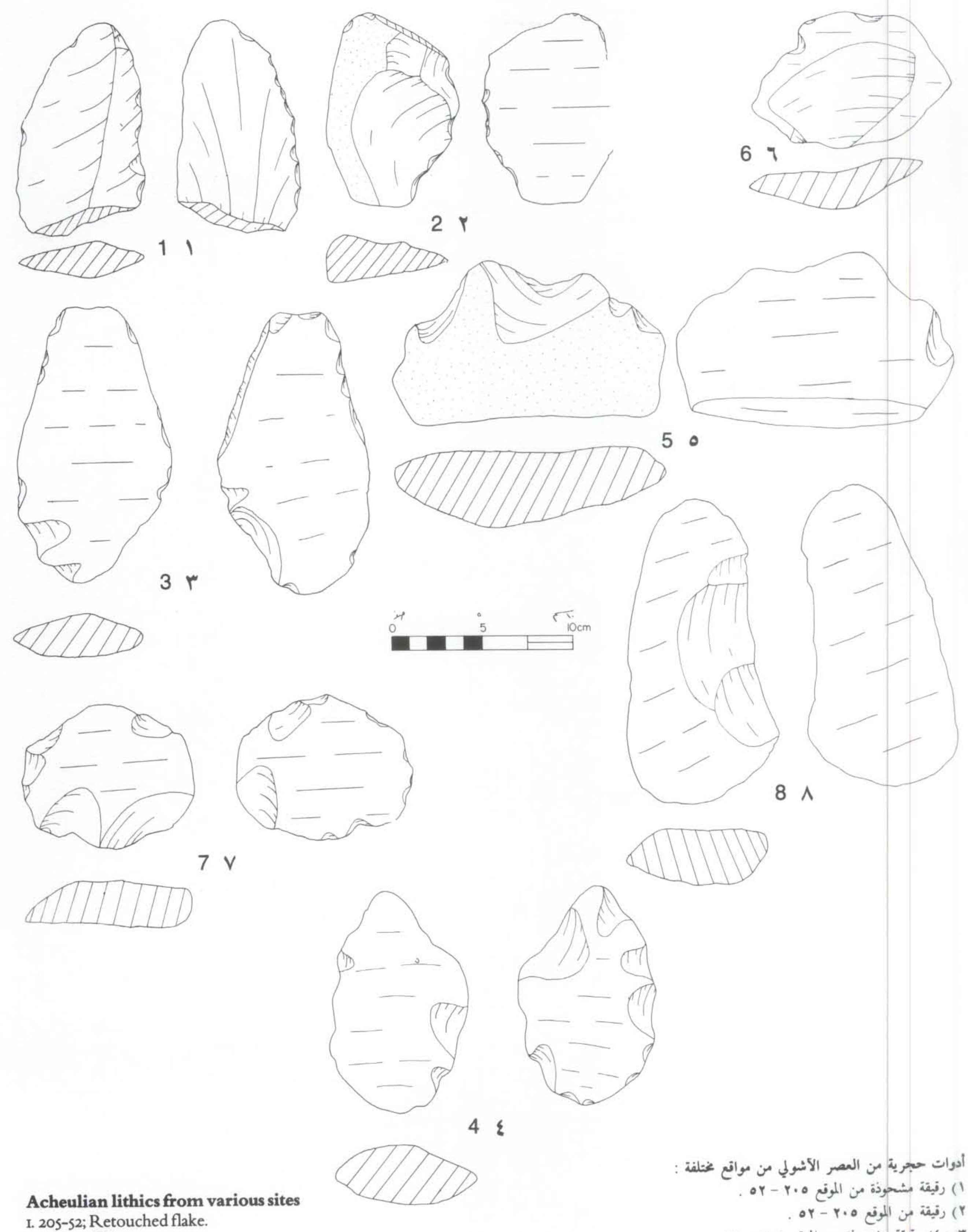
A. 204-162; Qal'at al Mu'azzam.

أ : قلعة المعظم بالموقع ٢٠٤ - ١٦٢ .



ب : أم عمّار : أطلال مباني من العصر العباسي (فيضة) بالموقع ٢٠٢ - ١٠ .

B. 202-10, Umm-'Amarra; Abassid structural remains over water-filled Fayḍah.



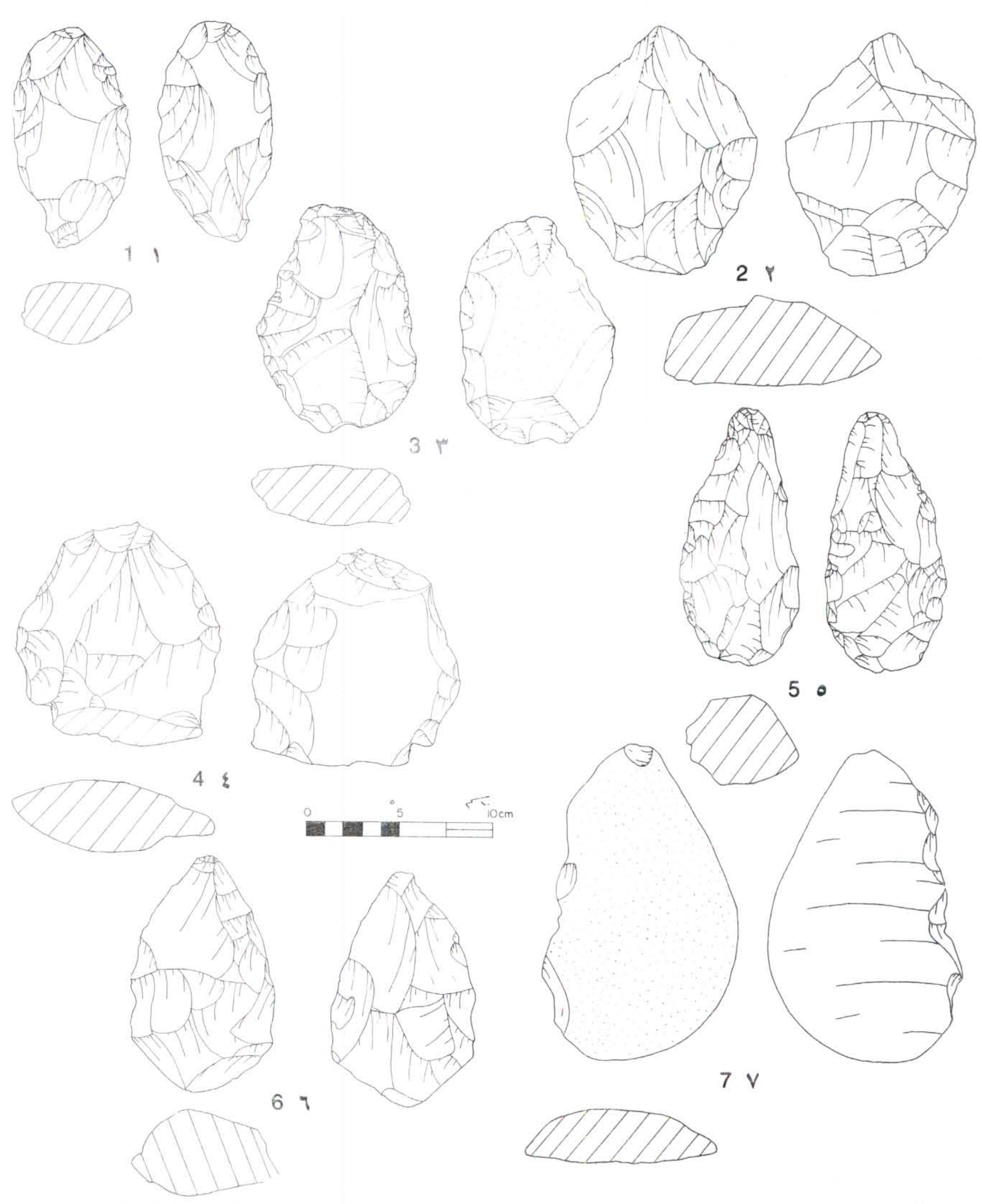
Acheulian lithics from various sites

1. 205-52; Retouched flake.
2. 205-52; Flake.
3 & 4. 205-58; 4ETOUCHED FLAKES.
5. 205-58; Denticulate.
6. 205-52; Double flake.
7. 205-58; Retouched flake.
8. 205-58; Chopper.

أدوات حجرية من العصر الأشولي من مواقع مختلفة :

١) رقيقة مشحوذة من الموقع ٢٠٥ - ٥٢ .
٢) رقيقة من الموقع ٢٠٥ - ٥٢ .
٣ - ٤) رقيقة مشحوذة من الموقع ٢٠٥ - ٥٨ .
٥) أداة مسننة من الموقع ٢٠٥ - ٥٨ .
٦) رقيقة مزدوجة من الموقع ٢٠٥ - ٥٢ .
٧) رقيقة مشحوذة من الموقع ٢٠٥ - ٥٨ .
٨) ساطور (أداة قطع) من الموقع ٢٠٥ - ٥٨ .

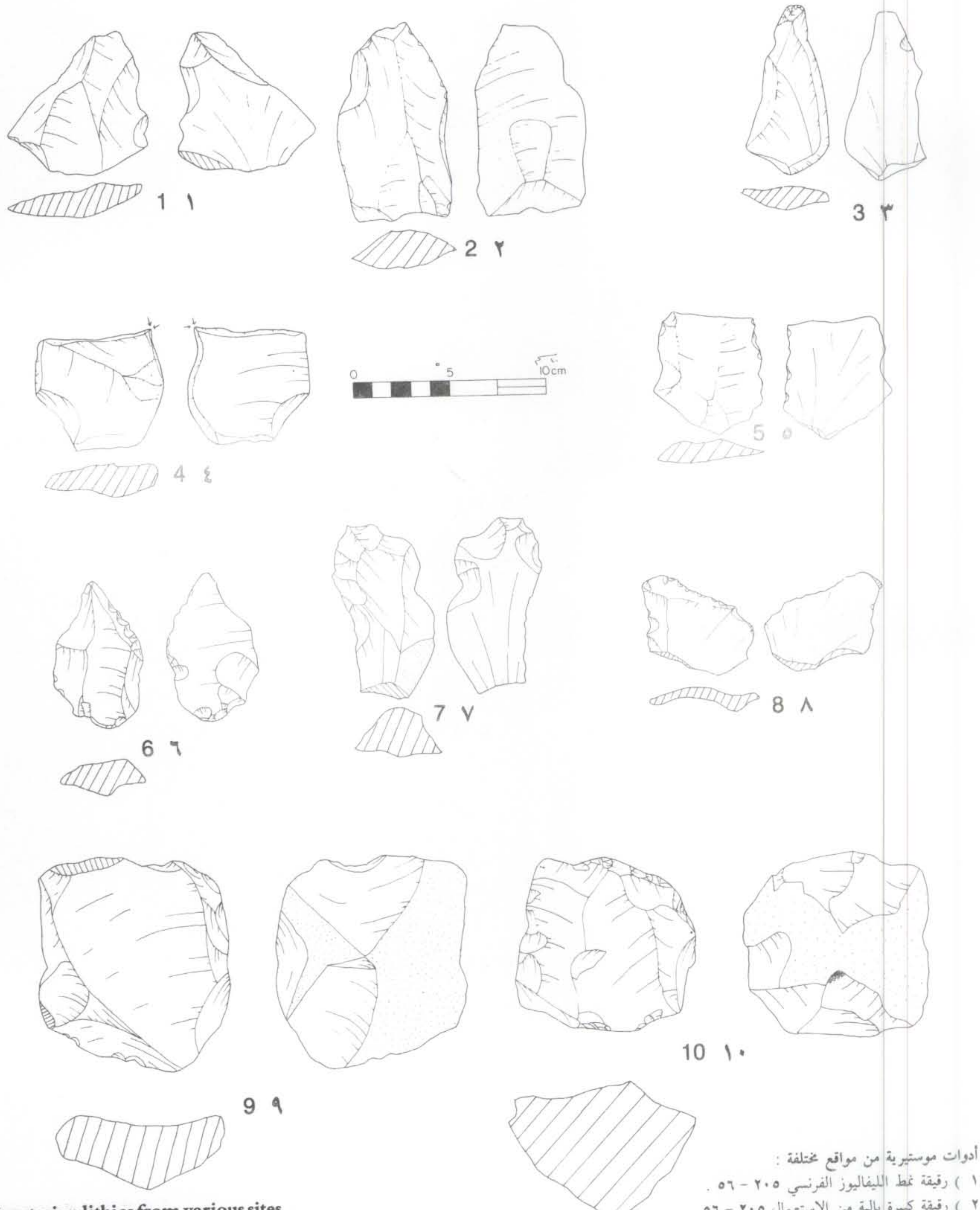
PLATE 27 لوحة ٢٧



Acheulian lithics from various sites
1. 204-123; Hand axe.
2. 205-55; Bifacially worked tool.
3. 200-136; Bifacially worked tool.
4. 204-123; Bifacially worked tool.
5. 200-136; Hand axe.
6. 205-55a; Hand axe.
7. 204-123; Large primary flake with worked edge.

أدوات آشولية من مواقع مختلفة :
١) فأس ٢٠٤ - ١٢٣ .
٢) أداة مستعملة الحافتين ٢٠٥ - ٥٥ .
٣) أداة مستعملة الحافتين ٢٠٠ - ١٣٦ .
٤) أداة مستعملة الحافتين ٢٠٤ - ١٢٣ .
٥) فأس ٢٠٠ - ١٣٦ .
٦) فأس ٢٠٥ - ٥٥ أ .
٧) رقيقة بدائية مستعملة من احدى الحافتين ٢٠٤ - ١٢٣ .

PLATE 28 لوحة ٢٨



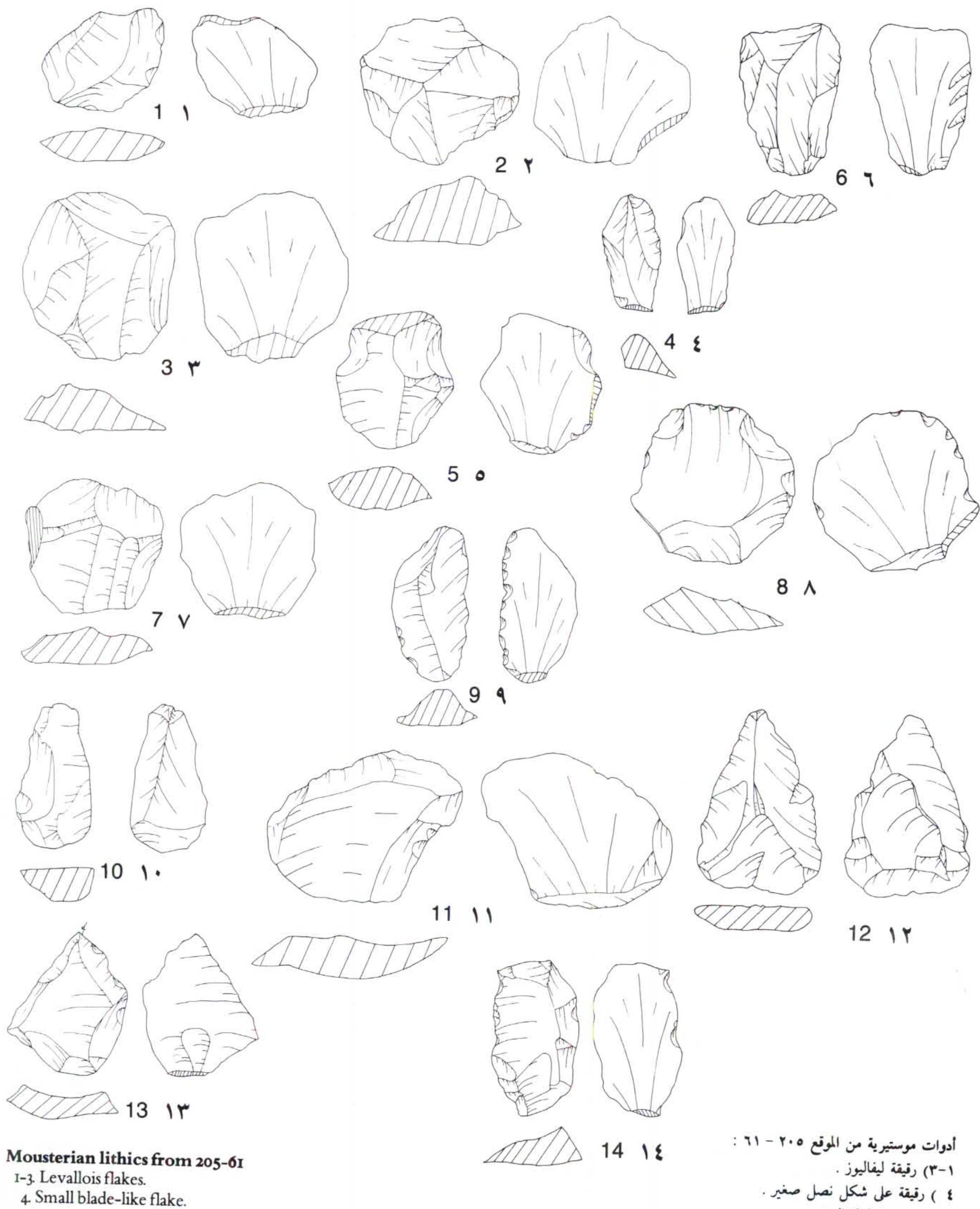
Mousterian lithics from various sites

1. 205-56; Levallois flake.
2. 205-56; Large flake with use wear.
3. 205-49; Carinated end scraper.
4. 205-49; Dihedral burin.
5. 205-49; Levallois flake.
6. 200-136; Levallois point.
7. 205-49; Retouched flake.
8. 205-49; Retouched Levallois flake.
9. 205-58; Turtle core.
10. 200-136; Turtle core.

أدوات موستيرية من مواقع مختلفة :

١) رقيقة نمط الليفاليوز الفرنسي ٢٠٥ - ٥٦ .
٢) رقيقة كبيرة بالية من الاستعمال ٢٠٥ - ٥٦ .
٣) مكشط جوجئي الشكل ذو طرف ٢٠٥ - ٤٩ .
٤) رقيقة نمط الليفاليوز الفرنسي ٢٠٠ - ٤٩ .
٥) منقش ثنائي السطح ٢٠٥ - ٤٩ .
٦) سن نمط الليفاليوز الفرنسي ٢٠٠ - ١٣٦ .
٧) رقيقة مشحوذة ٢٠٥ - ٤٩ .
٨) رقيقة نمط الليفاليوز الفرنسي ٢٠٥ - ٤٩ .
٩) حجر خام يشبه السلحفاة ٢٠٥ - ٥٨ .
١٠) حجر خام يشبه السلحفاة ٢٠٠ - ١٣٦ .

PLATE 29 لوحة ٢٩

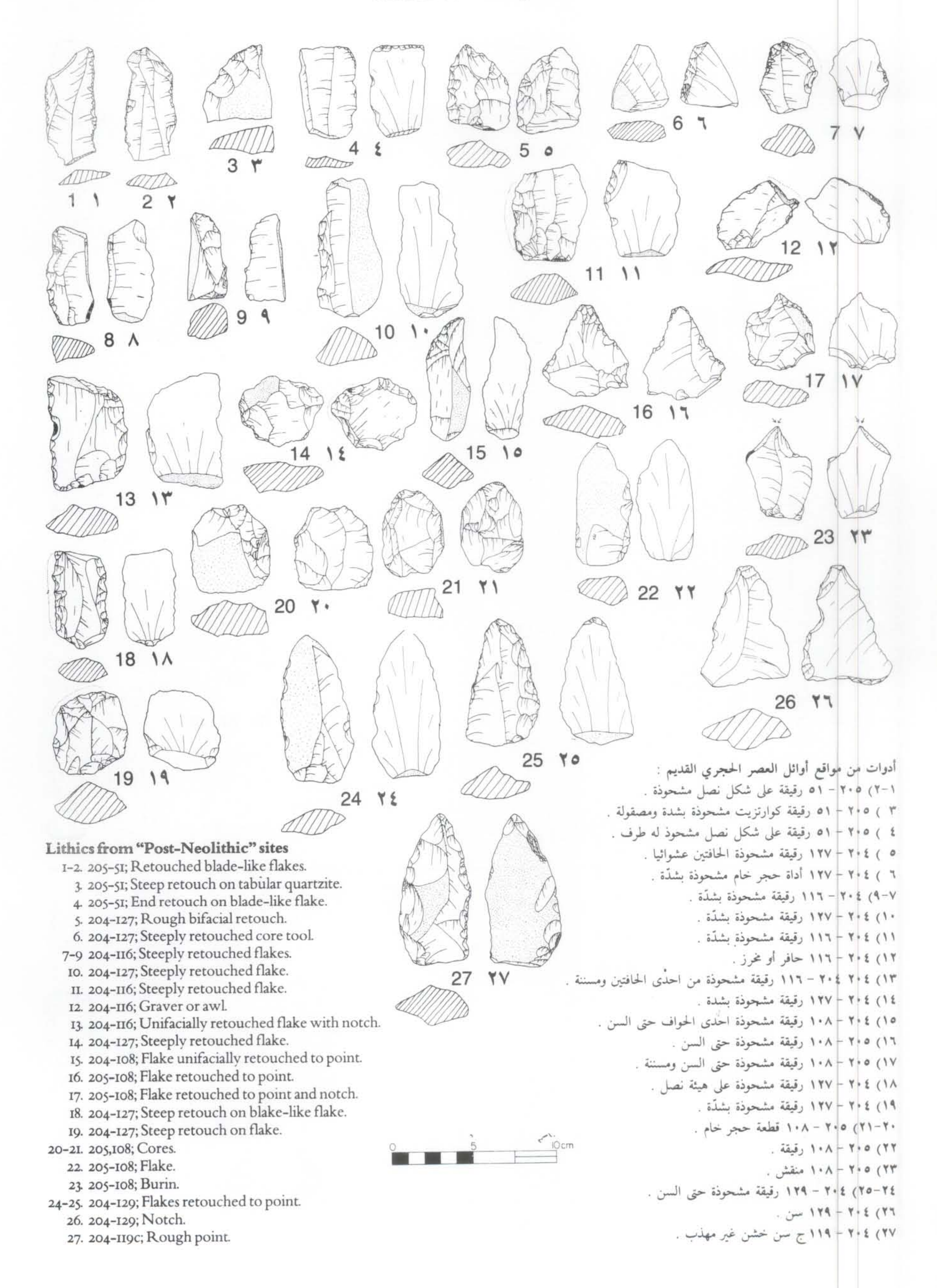


Mousterian lithics from 205-61

1-3. Levallois flakes.
4. Small blade-like flake.
5-8. Levallois flakes.
9. Retouched flake.
10. Flake.
11. Levallois flake.
12. Bifacially retouched flake.
13. Burin on Levallois flake.
14. Retouched Levallois flake.

أدوات موستيرية من الموقع ٢٠٥ - ٦١ :
١-٣) رقيقة ليفاليوز .
٤) رقيقة على شكل نصل صغير .
٥-٨) رقيقة نمط ليفاليوز .
٩) رقيقة مشحوذة .
١٠) رقيقة .
١١) رقيقة نمط ليفاليوز .
١٢) رقيقة مشحوذة الحافتين .
١٣) رقيقة على هيئة منقش .
١٤) رقيقة نمط ليفاليوز .

PLATE 30 لوحة ٣٠



Lithics from "Post-Neolithic" sites

1-2. 205-51; Retouched blade-like flakes.
3. 205-51; Steep retouch on tabular quartzite.
4. 205-51; End retouch on blade-like flake.
5. 204-127; Rough bifacial retouch.
6. 204-127; Steeply retouched core tool.
7-9 204-116; Steeply retouched flakes.
10. 204-127; Steeply retouched flake.
11. 204-116; Steeply retouched flake.
12. 204-116; Graver or awl.
13. 204-116; Unifacially retouched flake with notch.
14. 204-127; Steeply retouched flake.
15. 204-108; Flake unifacially retouched to point.
16. 205-108; Flake retouched to point.
17. 205-108; Flake retouched to point and notch.
18. 204-127; Steep retouch on blake-like flake.
19. 204-127; Steep retouch on flake.
20-21. 205,108; Cores.
22. 205-108; Flake.
23. 205-108; Burin.
24-25. 204-129; Flakes retouched to point.
26. 204-129; Notch.
27. 204-119c; Rough point.

أدوات من مواقع أوائل العصر الحجري القديم :

١-٢) ٢٠٥ - ٥١ رقيقة على شكل نصل مشحوذة .
٣) ٢٠٥ - ٥١ رقيقة كوارتزيت مشحوذة بشدة ومصقولة .
٤) ٢٠٥ - ٥١ رقيقة على شكل نصل مشحوذ له طرف .
٥) ٢٠٤ - ١٢٧ رقيقة مشحوذة الحافتين عشوائيا .
٦) ٢٠٤ - ١٢٧ أداة حجر خام مشحوذة بشدّة .
٧-٩) ٢٠٤ - ١١٦ رقيقة مشحوذة بشدّة .
١٠) ٢٠٤ - ١٢٧ رقيقة مشحوذة بشدّة .
١١) ٢٠٤ - ١١٦ رقيقة مشحوذة بشدّة .
١٢) ٢٠٤ - ١١٦ حافر أو مخرز .
١٣) ٢٠٤ ٢٠٤ - ١١٦ رقيقة مشحوذة من احدى الحافتين ومسننة .
١٤) ٢٠٤ - ١٢٧ رقيقة مشحوذة بشدة .
١٥) ٢٠٤ - ١٠٨ رقيقة مشحوذة احدى الحواف حتى السن .
١٦) ٢٠٥ - ١٠٨ رقيقة مشحوذة حتى السن .
١٧) ٢٠٥ - ١٠٨ رقيقة مشحوذة حتى السن ومسننة .
١٨) ٢٠٤ - ١٢٧ رقيقة مشحوذة على هيئة نصل .
١٩) ٢٠٤ - ١٢٧ رقيقة مشحوذة بشدّة .
٢٠-٢١) ٢٠٥ - ١٠٨ قطعة حجر خام .
٢٢) ٢٠٥ - ١٠٨ رقيقة .
٢٣) ٢٠٥ - ١٠٨ منقش .
٢٤-٢٥) ٢٠٤ - ١٢٩ رقيقة مشحوذة حتى السن .
٢٦) ٢٠٤ - ١٢٩ سن .
٢٧) ٢٠٤ - ١١٩ ج سن خشن غير مهذب .



A. Chalcolithic artifacts from assorted sites

1. 202-12; Tabular flint side scraper.
2. 202-12; Tabular flint side scraper.
3. 202-12; Bladelette.
4. 202-12; Bifacially worked tool fragment.
5. 204-112; Transverse scraper.
6. 204-112; Small point.
7. 204-133b; Blade.
8. 204-133b; End scraper.
9. 204-133b; Shallow notch.
10. 204-133b; Unifacially retouched trianguloid (transverse arrowhead?).
11. 204-133b; Bifacially retouched tool fragment.
12. 204-133b; Tabular flint side scraper.
13. 205-56; Ground stone (fine grained basalt).
14. 205-56; Dark red ware, chaff and large grits temper, sinusoidal rim. handmade.
15. 205-56; Flake with bifacially retouched edge.
16. 205-56; Small end scraper.
17. 205-56; Trianguloid (transverse arrowhead?).

18-19. 205-56; "T" shaped tools.

20. 205-56; Broad end scraper.

B. Lithics from 200-134, Kilwah

1-3 Retouched blades.
4. Retouched blade with burin.
5-6. Burins.
7. Dihedral burin.
8. Burin on backed blade.
9. Retouched blade with burin.
10. Naturally backed knife on truncated blade.
11. Backed knife.
12-14. Blades.
15-19. Bladelettes.
20. Blade.
21. Bladelette.
22. Blade.
23. Blade core.
24-28. Blades.
29-30. Small blade cores.
31. Burin.

C. Lithics from 202-4

1. Bifacially worked tanged arrowhead.
2. Retouched blade.
3. Blade with use retouch.
4. Blade.
5. Retouched blade.
6. Blade.
7. End scraper.
8. Side/end scraper.
9. Tabular flint scraper.
10. Blade.
11. Double blow burin.

12-14. Burins.

15. Retouched blade.
16. Notch.
17. Side scraper.
18. Bifacially retouched ovoid.
19. Tabular flint side scraper.
20. End scraper.
21. Bifacially retouched tool fragment.
22. Small blade core.

أ : أدوات حجرية من مواقع متجانسة :

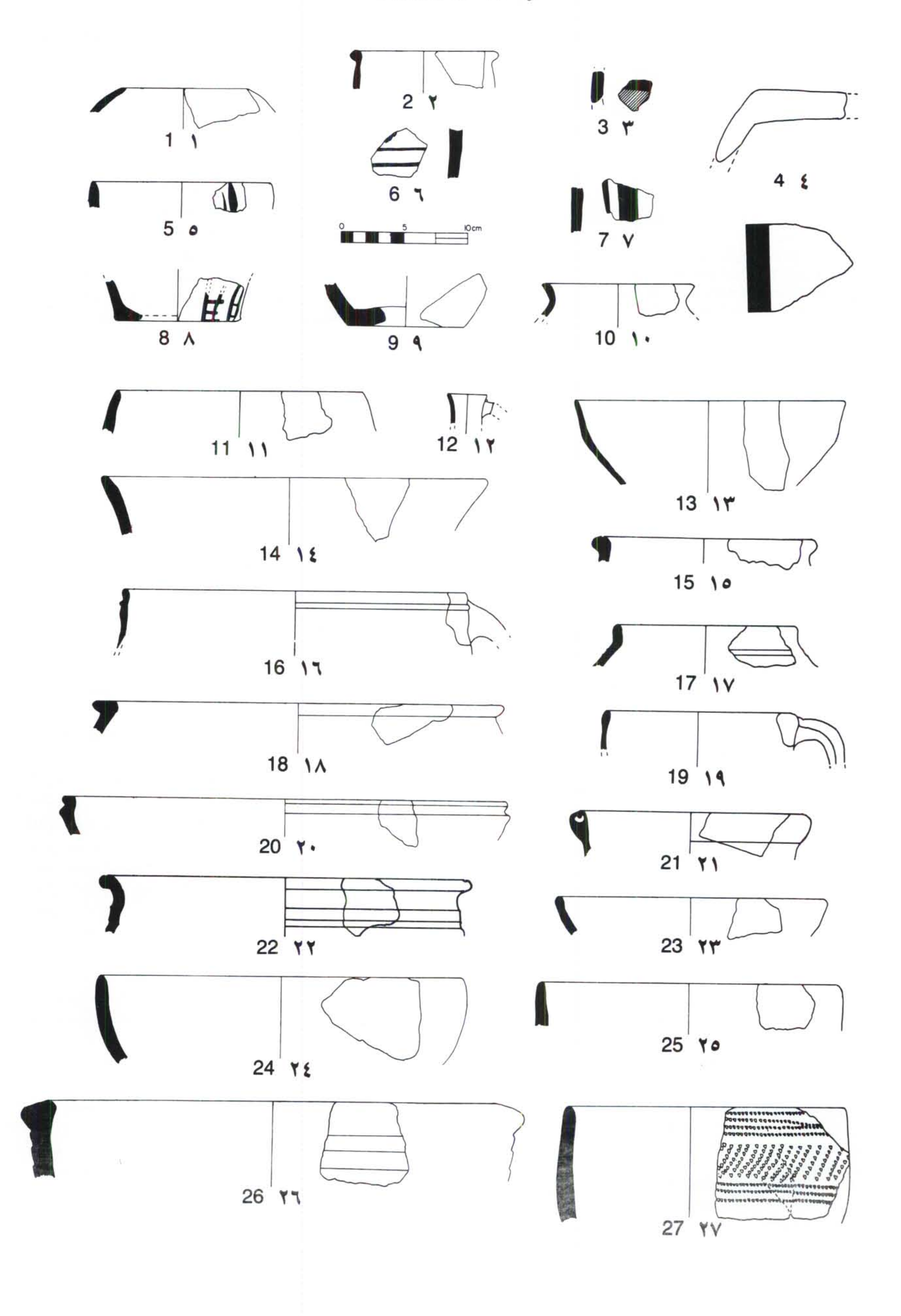
١-٢) ٢٠٢ - ١٢ مكشط مصقول من أحد جانبيه من الصوان .
٣) ٢٠٢ - ١٢ نصل .
٤) ٢٠٢ - ١٢ شظية مستعملة من الحافتين .
٥) ٢٠٤ - ١١٢ مكشط مستعرض الشكل .
٦) ٢٠٤ - ١١٢ سن صغير .
٧) ٢٠٤ - ١٣٣ ب نصل .
٨) ٢٠٤ - ١٣٣ ب مكشط طرفي .
٩) ٢٠٤ - ١٣٣ ب مسننات بسيطة .
١٠) ٢٠٤ - ١٣٣ ب أشكال ثلاثية الأسطح مشحوذة (رؤوس سهام مستعرضة) .
١١) ٢٠٤ - ١٣٣ ب شظية مشحوذة الوجهين .
١٢) ٢٠٥ - ١٣٣ ب شظية مشحوذة الحافتين .
١٣) ٢٠٥ - ٥٦ رحى حجرية (من البازلت رقيق الحبيبات) .
١٤) ٢٠٥ - ٥٦ فخار أحمر داكن ممزوج بالتبن والحبيبات الكبيرة وفوهة على شكل منحنى حبيبي يدوي الصنع .
١٥) ٢٠٥ - ٥٦ حافة رقيقة مشحوذة .
١٦) ٢٠٥ - ٥٦ مكشط ذو طرف صغير .
١٧) ٢٠٥ - ٥٦ (رأس سهم مستعرض) ثلاثي السطوح .
١٨-١٩) ٢٠٥ - ٥٦ أداة على شكل حرف T .
٢٠) ٢٠٥ - ٥٦ مكشط ذو طرف عريض .

ب : أدوات حجرية من كلوة : الموقع ٢٠٠ - ١٣٤ :

١-٣) نصل مشحوذ .
٤) نصل مشحوذ مع منقش .
٥-٦) منقش .
٧) منقش ثنائي السطح .
٨) منقش على رقيقة نصل .
٩) نصل مشحوذ مع منقش .
١٠) سكين مظهّر طبيعي على رقيقة نصل مبتور .
١١) سكين مظهّر .
١٢-١٤) نصل .
١٥-٢٠) شفرة صغيرة .
٢١) نصل .
٢٢) حجر خام على شكل شفرة .
٢٣-٢٧) نصل .
٢٨-٢٩) قطعة خام على شكل شفرة صغيرة .
٣٠) منقش .

ج : أدوات حجرية من الموقع ٢٠٢ - ٤ :

١) رأس سهم مشحوذ الوجهين وله سيلان (طرف يدخل جراب) .
٢) نصل مشحوذ الوجهين .
٣) نصل بها شواهد الاستعمال .
٤) نصل .
٥) نصل مشحوذ .
٦) نصل .
٧) مكشط من طرف رقيقة .
٨) مكشط من جانب/أو طرف رقيقة .
٩) مكشط صوّان مصقول .
١٠) نصل .
١١) منقش منتفخ لضعف حجمه الطبيعي .
١٢-١٤) منقش .
١٥) منقش مشحوذ .
١٦) سنّ .
١٧) مكشط من جانب الرقيقة .
١٨) أداة بيضاوية مشحوذة الوجهين .
١٩) مكشط صوّان مصقول من جانب الرقيقة .
٢٠) مكشط من طرف الرقيقة .
٢١) شظية على هيئة أداة مشحوذة الوجهين .
٢٢) حجر خام على هيئة نصل صغير .

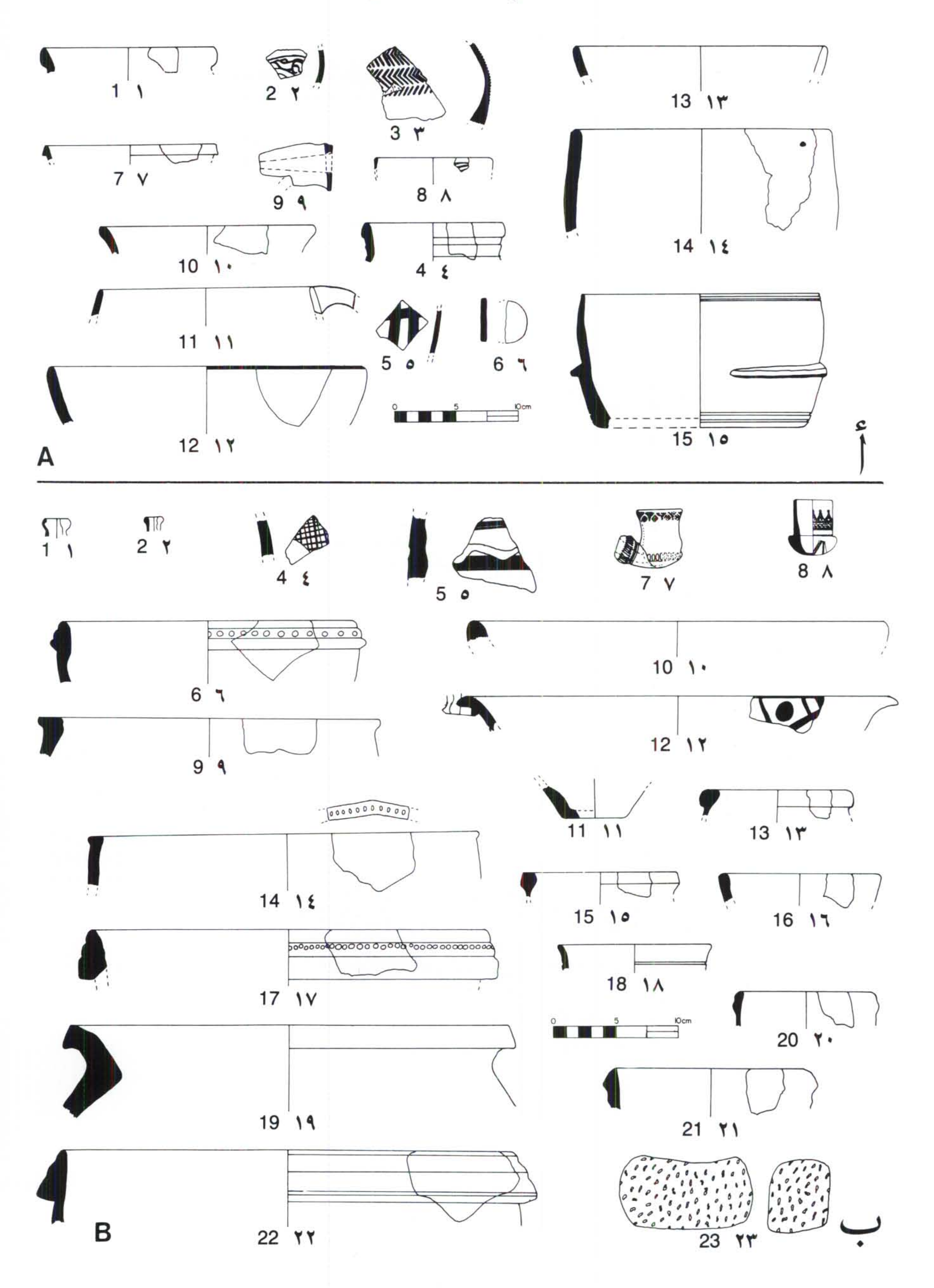

1 ١
2 ٢
3 ٣
4 ٤
5 ٥
6 ٦
7 ٧
0 5 10cm
8 ٨
9 ٩
10 ١٠
11 ١١
12 ١٢
13 ١٣
14 ١٤
15 ١٥
16 ١٦
17 ١٧
18 ١٨
19 ١٩
20 ٢٠
21 ٢١
22 ٢٢
23 ٢٣
24 ٢٤
25 ٢٥
26 ٢٦
27 ٢٧

Ceramics and stone vessels from Wadi Tharbah, 204-137, 138

1. 204-138b; Brown ware, medium grit and chaff temper.
2. 204-138b; Light brown ware, small grit temper, light green slip on exterior.
3. 204-138b; Red-brown ware, medium-large grit temper, red and black paint on exterior.
4. 204-138b; Sandstone.
5. 204-138; Red-brown ware, medium grit temper, light greenslip exterior.
6. 204-137; Red-brown ware, medium grit and chaff temper, black paint design on exterior.
7. 204-138b; Red-brown ware, small grit and chaff temper, red and black paint design on exterior.
8. 204-137; Red ware, medium-large grit temper, whitish slip on interior and exterior, black paint design on exterior.
9. 204-138b; Red ware, chaff temper.
10. 204-137; Red ware, fine grit temper.
11. 204-138a; Buff ware, large grit and chaff temper, light green slip exterior.
12. 204-138a; Red ware, fine grit and chaff temper, lug handle.
13. 204-138b; Red ware, medium grit temper.
14. 204-138b; Red ware, medium-large grit temper.
15. 204-138b; Red-brown ware; medium grit and chaff temper, light green slip exterior.
16. 204-138a; Red ware, small grit and chaff temper, lug handle.
17. 204-138b; Red-brown ware, grit temper, light green slip exterior.
18. 204-138b; Red-brown ware, grit temper, red slip interior and exterior.
19. 204-138a; Red-brown ware, chaff temper, buff slip interior and exterior.
20. 204-138a; Red-brown ware, fine grit temper, red slip interior and exterior.
21. 204-138b; Red-brown ware, medium grit temper, brown slip interior, greenish slip exterior, rolled hollow rim.
22. 204-138b; Light brown ware, small grit temper.
23. 204-138b; Red-brown ware, medium grit temper, red slip interior and exterior.
24. 204-138b; Olive green sandstone.
25. 204-138b; Brown ware, large grit temper.
26. 204-138b; Brown ware, large grit and chaff temper.
27. 204-138b; Olive green sandstone.

كسر فخار وأوعية حجرية من وادي ثربة :
٢٠٤ - ١٣٧ ، ١٣٨ :

١) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني ، العجينة ممزوجة بحبيبات متوسطة ، وبالتبن .
٢) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني فاتح ، محبب بحبيبات صغيرة بطانته الخارجية أخضر فاتح .
٣) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني مشرب بحمرة ، بحبيبات كبيرة طلاء خارجي أسمر .
٤) ٢٠٤ - ١٣٨ ب قطعة من الحجر الرملي .
٥) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني ضارب للحمرة ، مع حبيبات متوسطة ، بطانة خارجية أخضر فاتح .
٦) ٢٠٤ - ١٣٧ فخار بني ضارب للحمرة مع حبيبات متوسطة وتبن ، طلاء خارجي أسمر .
٧) ٢٠٤ - ١٣٨ فخار بني ضارب للحمرة مع حبيبات صغيرة ، تبن ، طلاء خارجي أسمر .
٨) ٢٠٤ - ١٣٧ فخار أحمر ممزوج بحبيبات صغيرة ، بطانة خارجية ، وداخلية بيضاء وطلاء خارجي أسمر .
٩) ٢٠٤ - ١٣٨ فخار أحمر ممزوج بالتبن .
١٠) ٢٠٤ - ١٣٧ فخار أحمر ممزوج بحبيبات رقيقة .
١١) ٢٠٤ - ١٣٨ أ فخار بني فاتح ، ممزوج بحبيبات كبيرة وتبن بطانة خارجية خضراء .
١٢) ٢٠٤ - ١٣٨ أ فخار أحمر ، ممزوج بحبيبات رقيقة ، ويد طنفية مضافة .
١٣) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار أحمر ممزوج بحبيبات متوسطة .
١٤) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار أحمر ممزوج بحبيبات بين المتوسطة والكبيرة .
١٥) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني ضارب للأحمر ، ممزوج بحبيبات متوسطة ، بطانة خارجية لون أخضر فاتح .
١٦) ٢٠٤ - ١٣٨ أ فخار أحمر ، ممزوج بحبيبات صغيرة وبالتبن يد مضافة .
١٧) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني ضارب للحمرة ، محبب ، بطانة خارجية لون أخضر فاتح .
١٨) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني ضارب للحمرة ، محبب بطانة داخلية وخارجية حمراء .
١٩) ٢٠٤ - ١٣٨ أ فخار بني مائل للأحمر ، ممزوج بالتبن بطانة داخلية وخارجية بني فاتح .
٢٠) ٢٠٤ - ١٣٨ أ فخار بني ضارب للحمرة ، ممزوج بحبيبات رقيقة ، بطانة داخلية وخارجية باللون الأحمر .
٢١) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني ضارب للحمرة ، ممزوج بحبيبات متوسطة ، بطانة داخلية بنية ، وخارجية خضراء ، فوهة دائرية مفرغة .
٢٢) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار لون بني فاتح ، ممزوج بحبيبات صغيرة .
٢٣) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني ضارب للحمرة ، ممزوج بحبيبات متوسطة ، بطانته الداخلية حمراء ، وكذلك الخارجية .
٢٤) ٢٠٤ - ١٣٨ ب حجر رملي أخضر زيتوني .
٢٥) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني ممزوج بحبيبات كبيرة .
٢٦) ٢٠٤ - ١٣٨ ب فخار بني ، ممزوج بحبيبات كبيرة وبالتبن .
٢٧) ٢٠٤ - ١٣٨ ب حجر رملي أخضر زيتوني .


1 ١
2 ٢
3 ٣
7 ٧
9 ٩
8 ٨
10 ١٠
4 ٤
11 ١١
5 ٥
6 ٦
12 ١٢
0 5 10cm
13 ١٣
14 ١٤
15 ١٥
A
أ
1 ١
2 ٢
4 ٤
5 ٥
7 ٧
8 ٨
6 ٦
10 ١٠
9 ٩
12 ١٢
11 ١١
13 ١٣
14 ١٤
15 ١٥
16 ١٦
17 ١٧
18 ١٨
0 5 10cm
20 ٢٠
19 ١٩
21 ٢١
22 ٢٢
23 ٢٣
B
ب

A. **Ceramics and stone vessels from various sites**

1. 204-166; Red ware, medium grit and occasional chaff temper, brown slip.
2. 204-140; Grey ware, fine grit temper, raised design exterior.
3. 204-140; Grey ware, fine grit temper, raised herringbone design exterior.
4. 204-166; Red ware, fine grit temper, black slip.
5. 200-132; Light brown ware, fine grit temper, orange slip interior, red point design exterior.
6. 204-166; Ceramic disk, red ware, fine grit temper, red paint on edge.
7. 204-166; Red ware, fine grit temper.
8. 204-166; Green glass, blue and brown streaks in glass.
9. 200-132; Spout and handle, light brown ware, medium grits temper.
10. 204-166; Brown ware, fine grit and occasional chaff temper.
11. 200-132; Orange ware, fine grit temper, lug handle.
12. 204-166; Light brown ware, fine grit temper, red painted rim.
13. 200-132; Steatite.
14. 205-72; Steatite.
15. 205-69; Steatite.

B. **Islamic ceramics and glass from various sites**

(all are wheel thrown unless otherwise indicated)

1. 202-5; Green glass.
2. 202-5; Green glass.
3. 202-12; Green glass.
4. 205-47; Brown ware, fine grit temper, black paint beneath olive glaze.
5. 205-47; Buff ware, chaff and medium grit temper, incised design exterior, greenish slip.
6. 205-71; Red ware, chaff and medium grit temper, exterior greenish slip, punctate design.
7. 204-157a; Fine, grey ware, medium grit temper, impressed design.
8. 205-79; Fine red ware, well levigated, roulette design.
9. 205-71; Red ware, chaff and medium grit temper.
10. 202-2; Light brown ware, fine grit temper, blue glaze.
11. 205-47; Whitish ware, chaff temper.
12. 205-47; Light brown ware, chaff temper.
13. 202-22; Buff ware, very fine grit temper, blue glaze.
14. 205-47; Grey ware, large grit temper, red slip exterior, punctate rim, hand-made.
15. 202-22; Buff ware, large grit temper, blue glaze.
16. 202-12; Whitish ware, medium grit temper, green glaze.
17. 205-71; Red ware, chaff and large grit temper, punctate design.
18. 205-47; Brown ware, fine grit temper, green glaze.
19. 205-47; Brown ware, red and fine grit temper, buff slip.
20. 205-71; Red-brown ware, chaff and fine grit temper, dark brown slip.
21. 205-71; Buff ware, chaff temper, whitish slip.
22. 205-47; Red e, chaff and medium grit temper, buff slip, hand-made.
23. 202-2; Basalt scoria.

أ كسر فخار وأوعية حجرية من مواقع مختلفة :

١) ٢٠٤ - ١٦٦ فخار أحمر ، ممزوج بحبيبات متوسطة والتبن أحيانا ، بطانة بنية .
٢) ٢٠٤ - ١٤٠ فخار رمادي بحبيبات رقيقة ، السطح الخارجي تصميمه مرتفع .
٣) ٢٠٤ - ١٤٠ فخار رمادي بحبيبات رقيقة ، بدن زنكي .
٤) ٢٠٤ - ١٦٦ فخار أحمر ، ممزوج بحبيبات رقيقة ، بطانة سمراء .
٥) ٢٠٠ - ١٣٢ فخار لونه بني فاتح ، ممزوج بحبيبات رقيقة ، بطانة داخلية برتقالية اللون ، وطلاء خارجي أحمر .
٦) ٢٠٤ - ١٦٦ قرص فخار ، لونه أحمر محبب بحبيبات رقيقة ، الحافة طلاؤها أحمر .
٧) ٢٠٤ - ١٦٦ فخار أحمر ممزوج بحبيبات رقيقة .
٨) ٢٠٤ - ١٦٦ اناء زجاجي أخضر ، وبه خطوط زرقاء وبنية .
٩) ٢٠٠ - ١٣٢ بزباز ، ويد اناء ، فخار بني فاتح ، ممزوج بحبيبات رقيقة .
١٠) ٢٠٤ - ١٦٦ فخار بني ممزوج بحبيبات رقيقة والتبن أحيانا .
١١) ٢٠٠ - ١٣٢ فخار برتقالي ، به حبيبات رقيقة ، وله يد مضافة .
١٢) ٢٠٤ - ١٦٦ فخار بني فاتح ممزوج بحبيبات رقيقة ، الفوهة مطلية باللون الأحمر .
١٣) ٢٠٠ - ١٣٢ فخار من الحجر الصابوني .
١٤) ٢٠٥ - ٧٢ فخار من الحجر الصابوني .
١٥) ٢٠٥ - ٦٩ فخار من الحجر الصابوني .

ب فخار اسلامي وزجاج من مواقع مختلفة (جميعها دولابية الصنع ما لم يذكر غير ذلك) :

١-٢) ٢٠٢ - ٥ زجاج أخضر .
٣) ٢٠٢ - ١٢ زجاج أخضر .
٤) ٢٠٥ - ٤٧ فخار بني ممزوج بحبيبات رقيقة ، بطانة سمراء ، تحت تزجيج زيتوني أخضر .
٥) ٢٠٥ - ٤٧ فخار بني بيج ، ممزوج بالتبن والحبيبات المتوسطة ، السطح الخارجي محزّز وله بطانة خضراء .
٦) ٢٠٥ - ٧١ فخار أحمر ، ممزوج بحبيبات متوسطة ، له بطانة خارجية خضراء ، منقّط .
٧) ٢٠٤ - ١٥٧ أ غليون ، من الفخار الرمادي ، ممزوج بحبيبات متوسطة ، به زخارف مضغوطة .
٨) ٢٠٥ - ٧٩ فخار أحمر ، حبيباته ناعمة منخولة ، مزخرف بخطوط .
٩) ٢٠٥ - ٧١ فخار أحمر ، ممزوج بحبيبات متوسطة ، والتبن .
١٠) ٢٠٢ - ٢ فخار بني فاتح ، ممزوج بحبيبات رقيقة ، مزجج بالأزرق .
١١) ٢٠٥ - ٤٧ فخار أبيض ، ممزوج بالتبن .
١٢) ٢٠٥ - ٤٧ فخار بني فاتح ، ممزوج بالتبن .
١٣) ٢٠٢ - ٢٢ فخار بيج ، ممزوج بحبيبات رقيقة جدا ، ومزجج بالأزرق .
١٤) ٢٠٥ - ٤٧ فخار رمادي ، ممزوج بحبيبات كبيرة ، له بطانة خارجية حمراء ، الفوهة منقطة ، صناعة يدوية .
١٥) ٢٠٢ - ٢٢ فخار بيج ، ممزوج بحبيبات رقيقة جدا ، مزجج باللون الأزرق .
١٦) ٢٠٢ - ١٢ فخار أبيض ، ممزوج بحبيبات متوسطة ، مزخرف بالتنقيط .
١٧) ٢٠٥ - ٧١ فخار أحمر ، ممزوج بالتبن والحبيبات الكبيرة ، مزخرف بالتنقيط .
١٨) ٢٠٥ - ٤٧ فخار بني ، ممزوج بحبيبات رقيقة ، مزجج باللون الأخضر .
١٩) ٢٠٥ - ٤٧ فخار بني ، حبيبات حمراء رقيقة ، وبطانة لون بيج .
٢٠) ٢٠٥ - ٧١ فخار بني مائل للأحمر ، ممزوج بحبيبات رقيقة وبالتبن ، له بطانة لونها بني قاتم .
٢١) ٢٠٥ - ٧١ فخار بيج ، ممزوج بالتبن ، له بطانة بيضاء .
٢٢) ٢٠٥ - ٤٧ فخار أحمر ، ممزوج بحبيبات متوسطة ، له بطانة بيج صناعة يدوية .
٢٣) ٢٠٢ - ٢ قطعة من مخلفات معدن بازلتي .

PLATE 34 لوحة ٣٤

A

أ

الجوف
JOUF

ARABIAN GULF

الخليج العربي

الظهران
DHAHRAN

الرياض
RIYADH

1981 SURVEY AREA

منطقة المسح عام ١٩٨١

RED SEA

البحر الأحمر

جدة
JEDDAH

SAUDI ARABIA

المملكة العربية السعودية

0 100 200 km

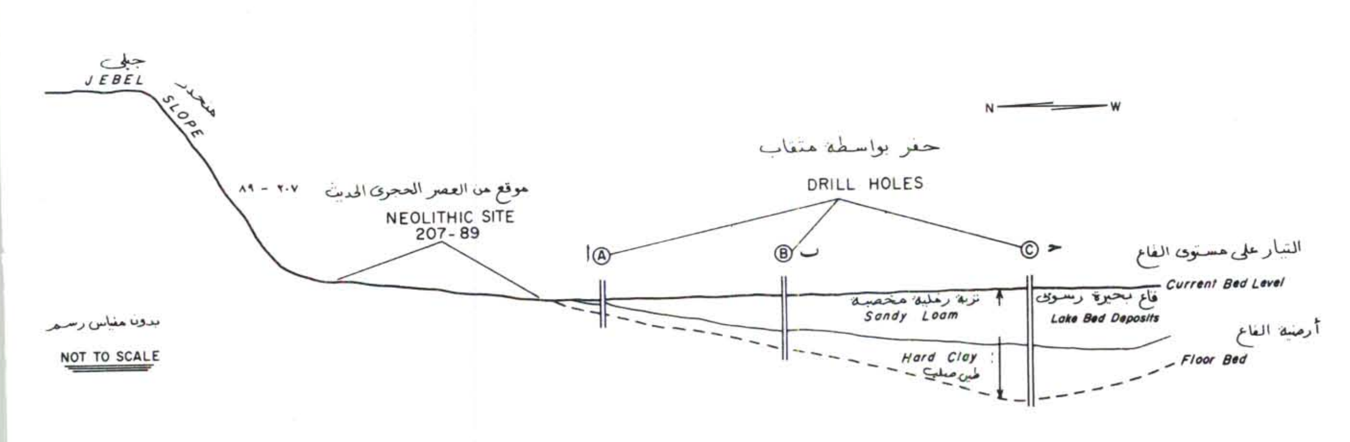
0 100 200 mi

A. Survey area for the 1981 season.

أ : مناطق المسح لموسم ١٩٨١ .

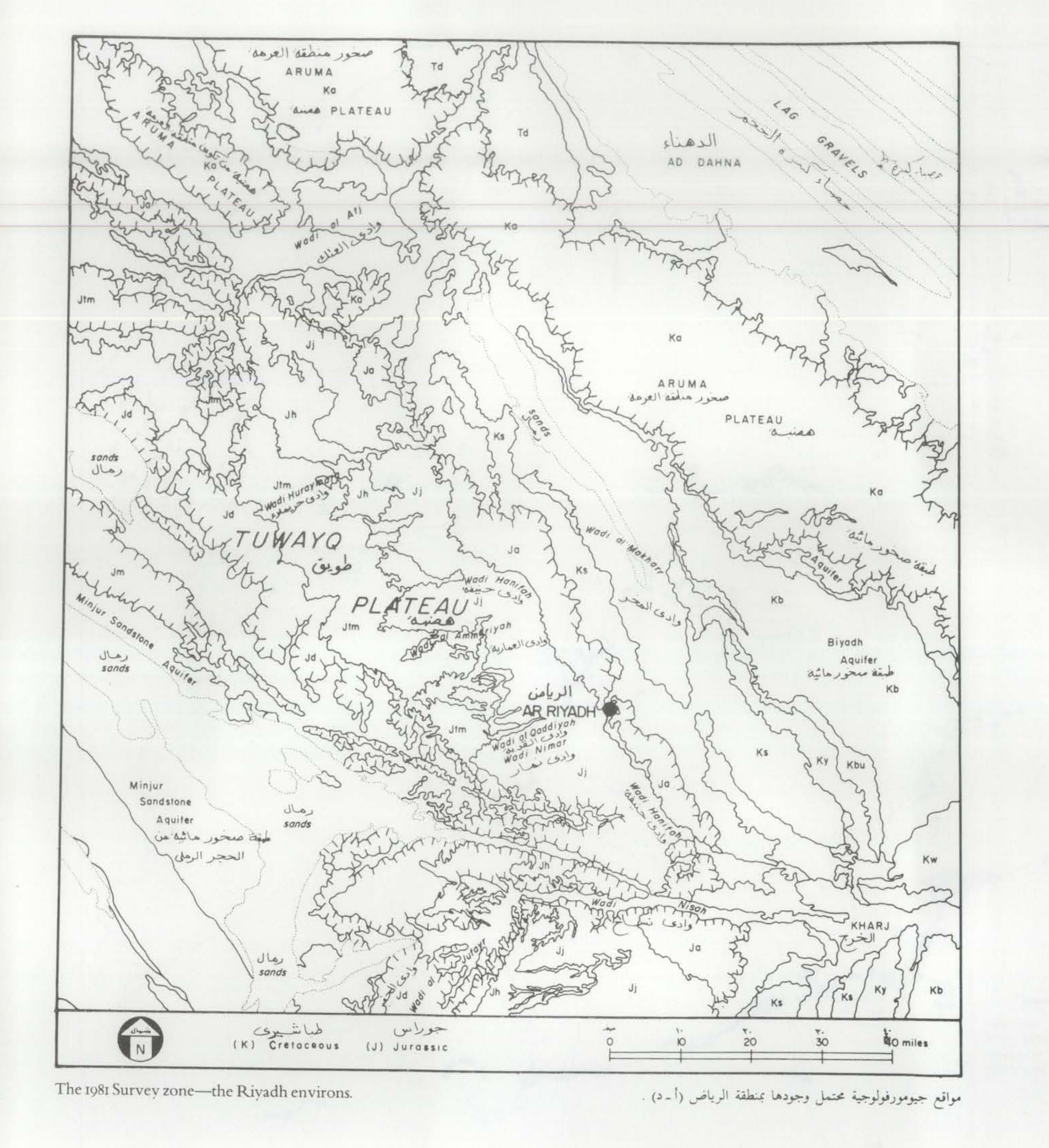
ب

B



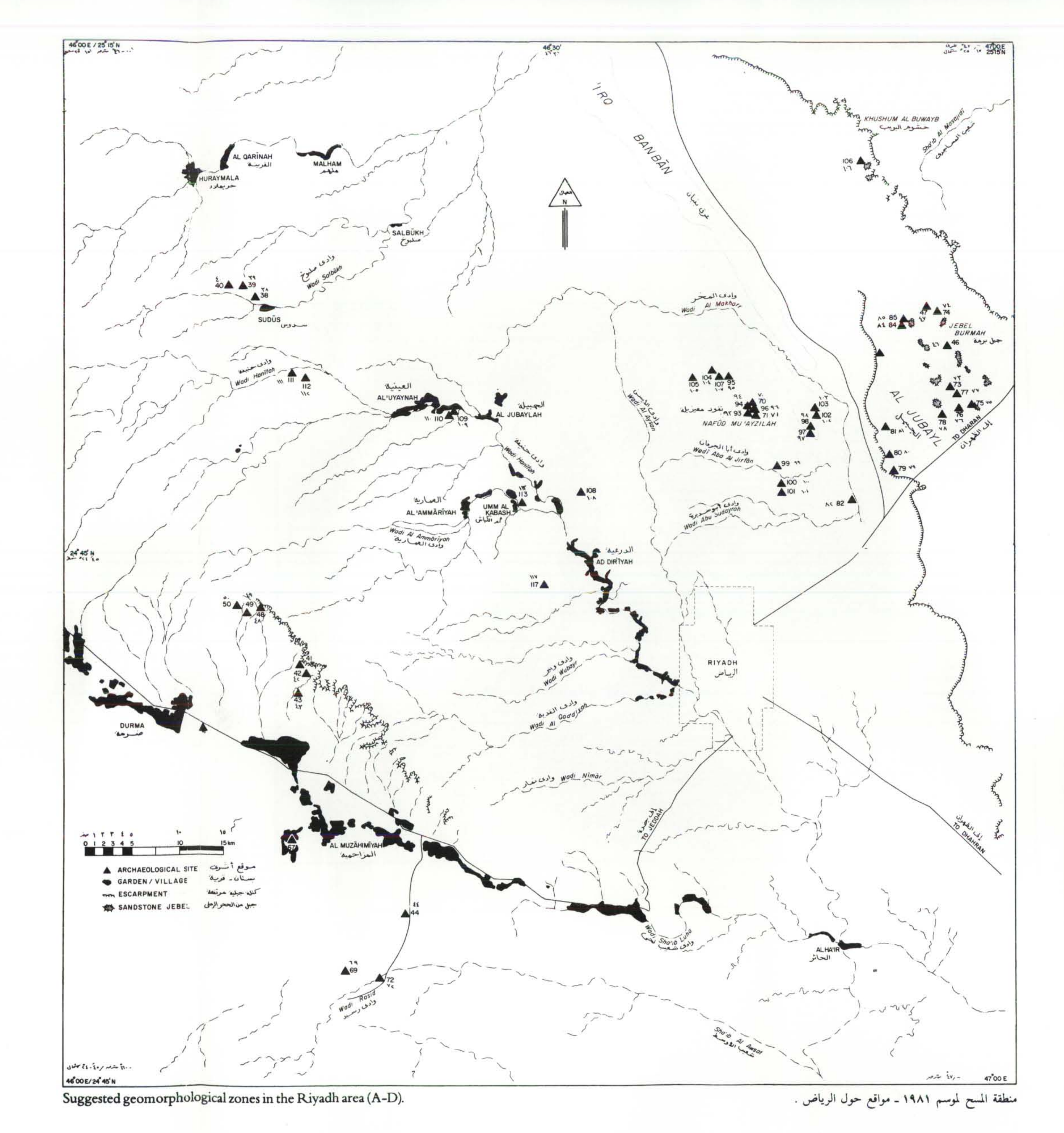
B. Suggested lake profile for the Neolithic site 207-89.

ب : المنظر الجانبي المقترح لبحيرة العصر الحجري الحديث بالموقع ٢٠٧ - ٨٩ .



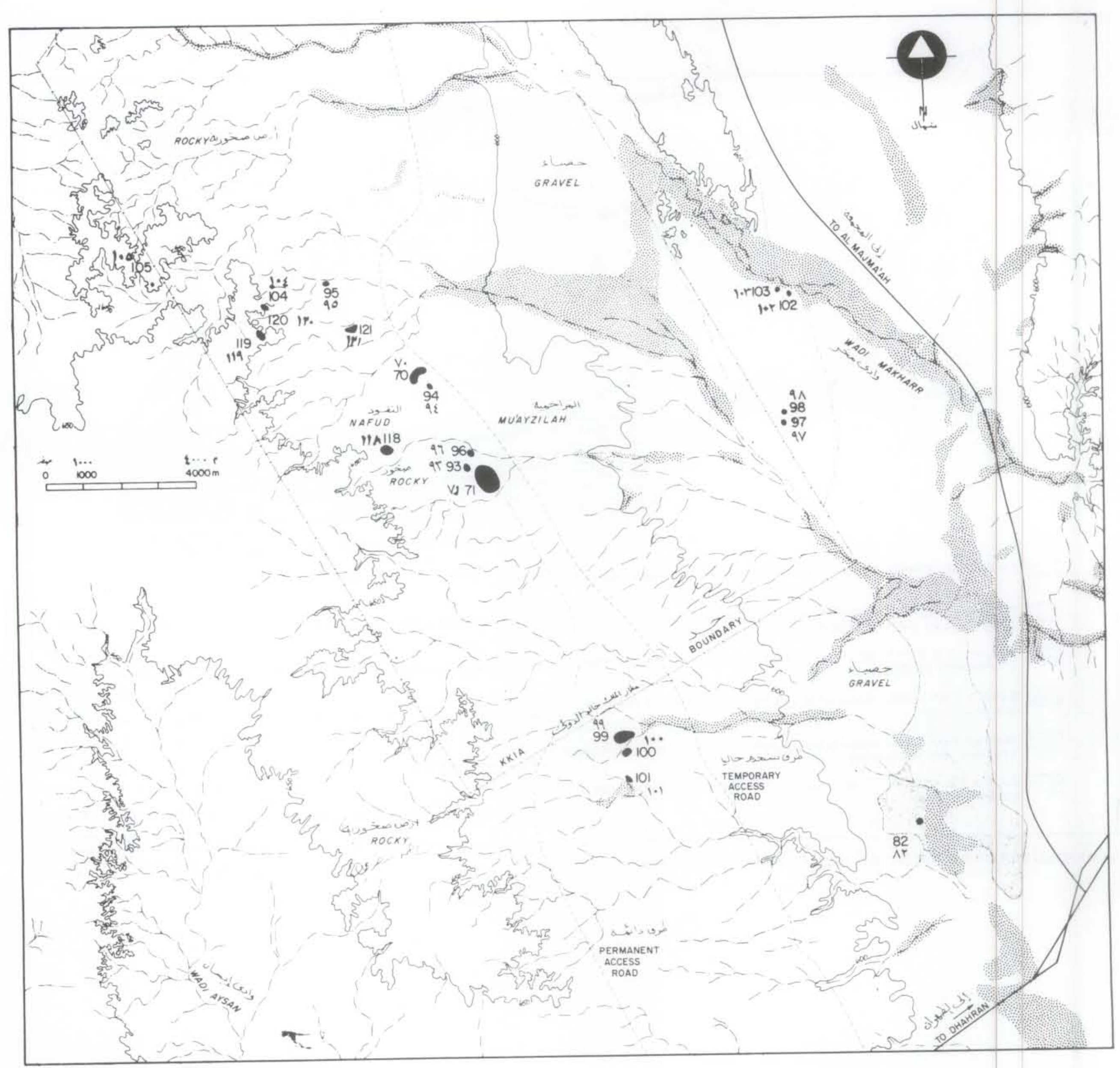
The 1981 Survey zone—the Riyadh environs.

مواقع جيومورفولوجية محتمل وجودها بمنطقة الرياض (أ - د) .



Suggested geomorphological zones in the Riyadh area (A-D).

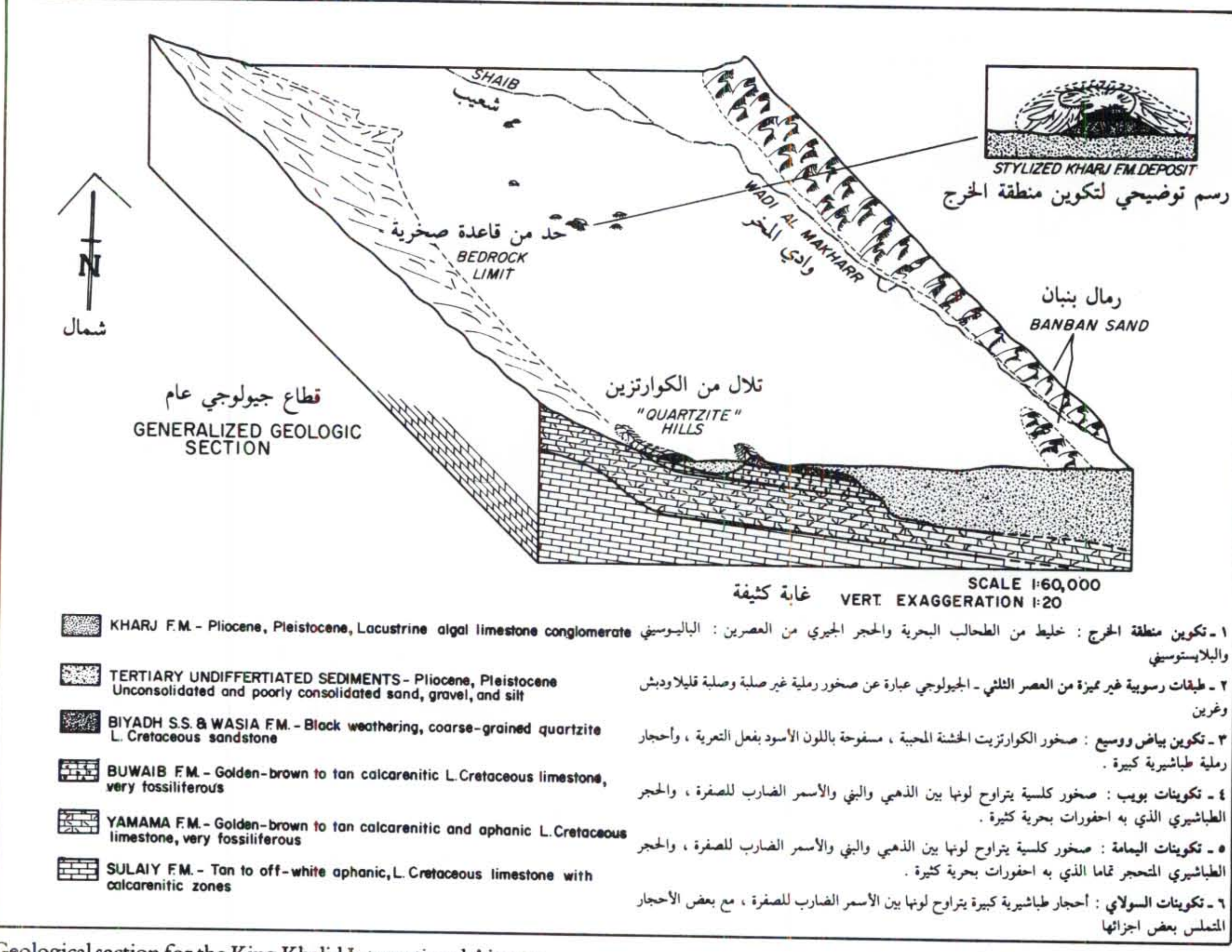
منطقة المسح لموسم ١٩٨١ - مواقع حول الرياض .



Detailed survey map of the King Khalid International Airport.

لوحة مساحية تفصيلية لمطار الملك خالد الدولي .

موقع أثري	●	ARCHAEOLOGICAL SITE
أرض ذات أشجار نباتية		SCRUB VEGETATION
وادي	---	WADI
سياج رملي		DIKAKA SAND



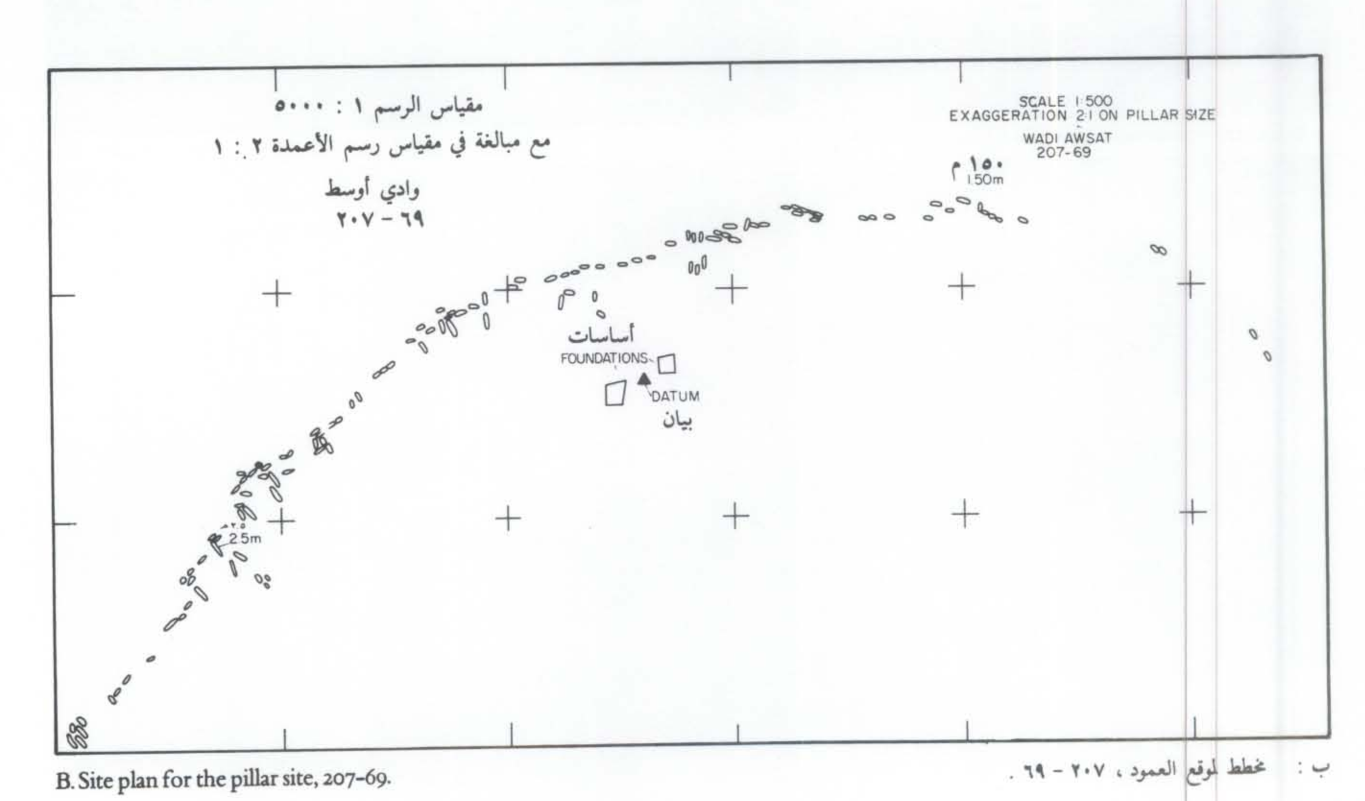
Geological section for the King Khalid International Airport.

قطاع جيولوجي لمطار الملك خالد الدولي .

مقابر
TOMBS
دوائر
CIRCLES
TRILITHS
أحجار ثلاثية
حوض
TROUGH
موقد
HEARTH
N
207-46
٤٦-٢٠٧
نقوش ثمودية
INSCRIBED
THAMUDIC
كتلة صخرية بارزة
ROCK OUTCROPS
مقبرة
TOMB
٢٠ م
صفر
0
20m

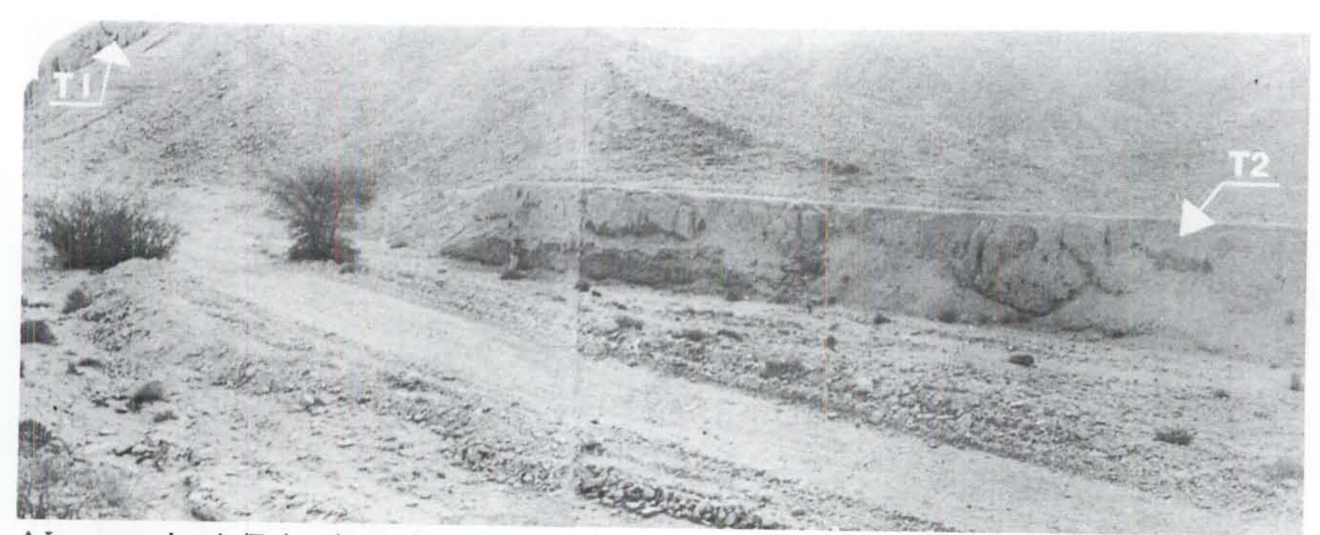
A. Site plan of 207-46.

أ : مخطط للموقع ٢٠٧ - ٤٦ .

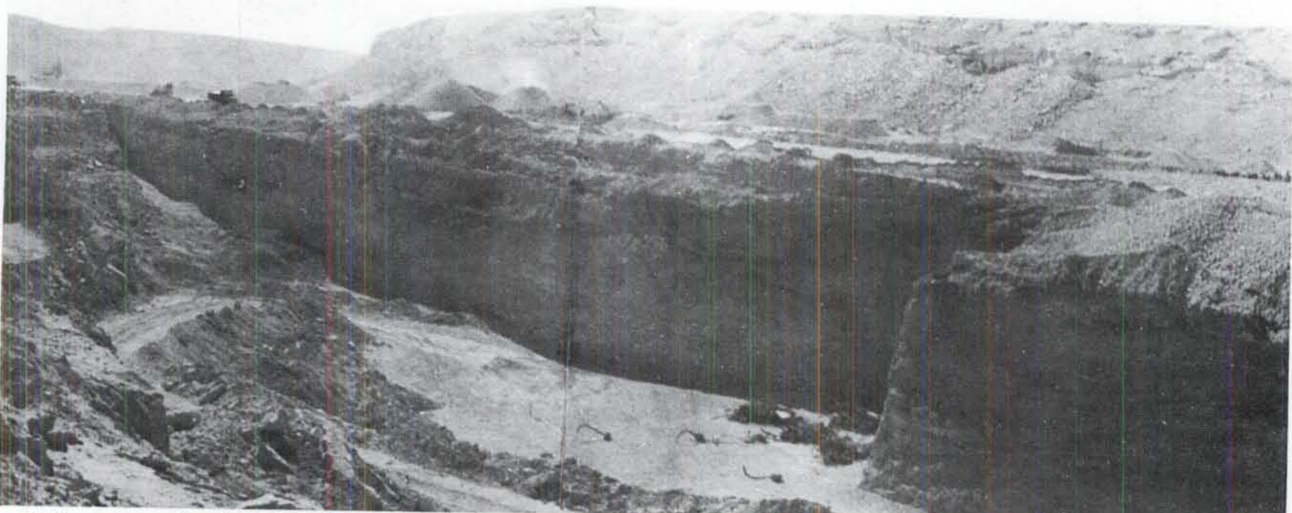


B. Site plan for the pillar site, 207-69.

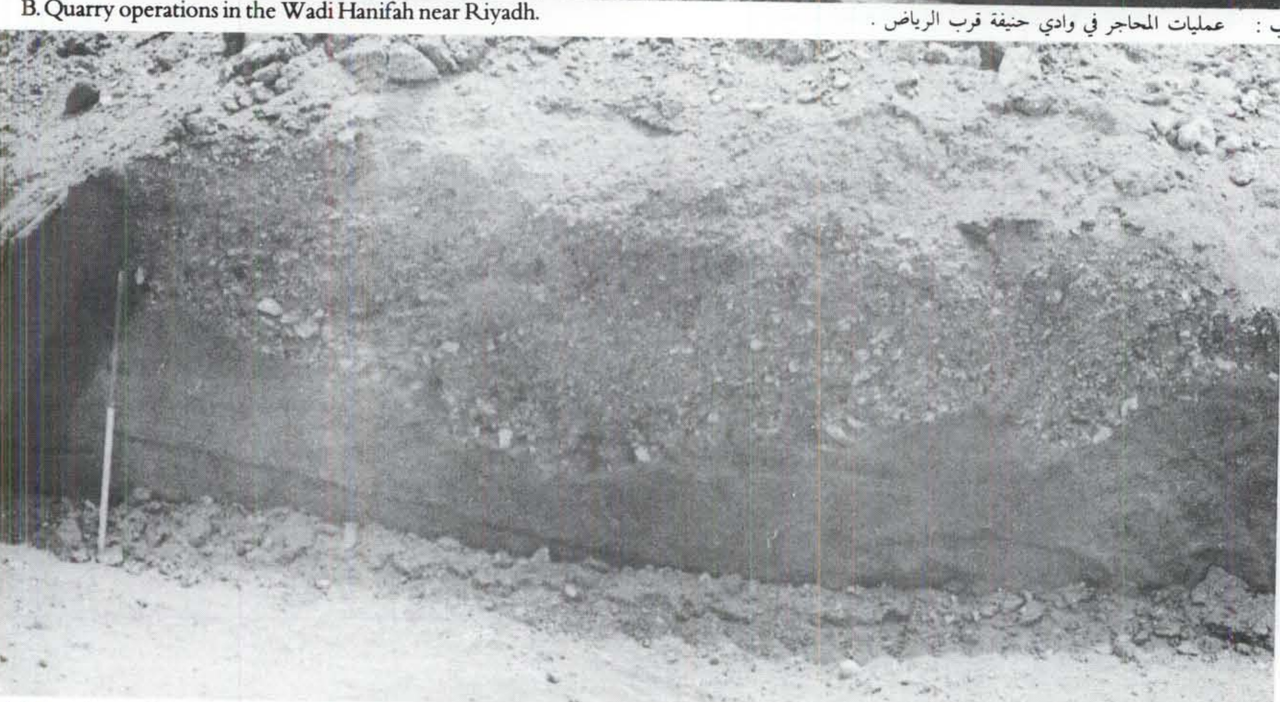
ب : مخطط لموقع العمود ، ٢٠٧ - ٦٩ .



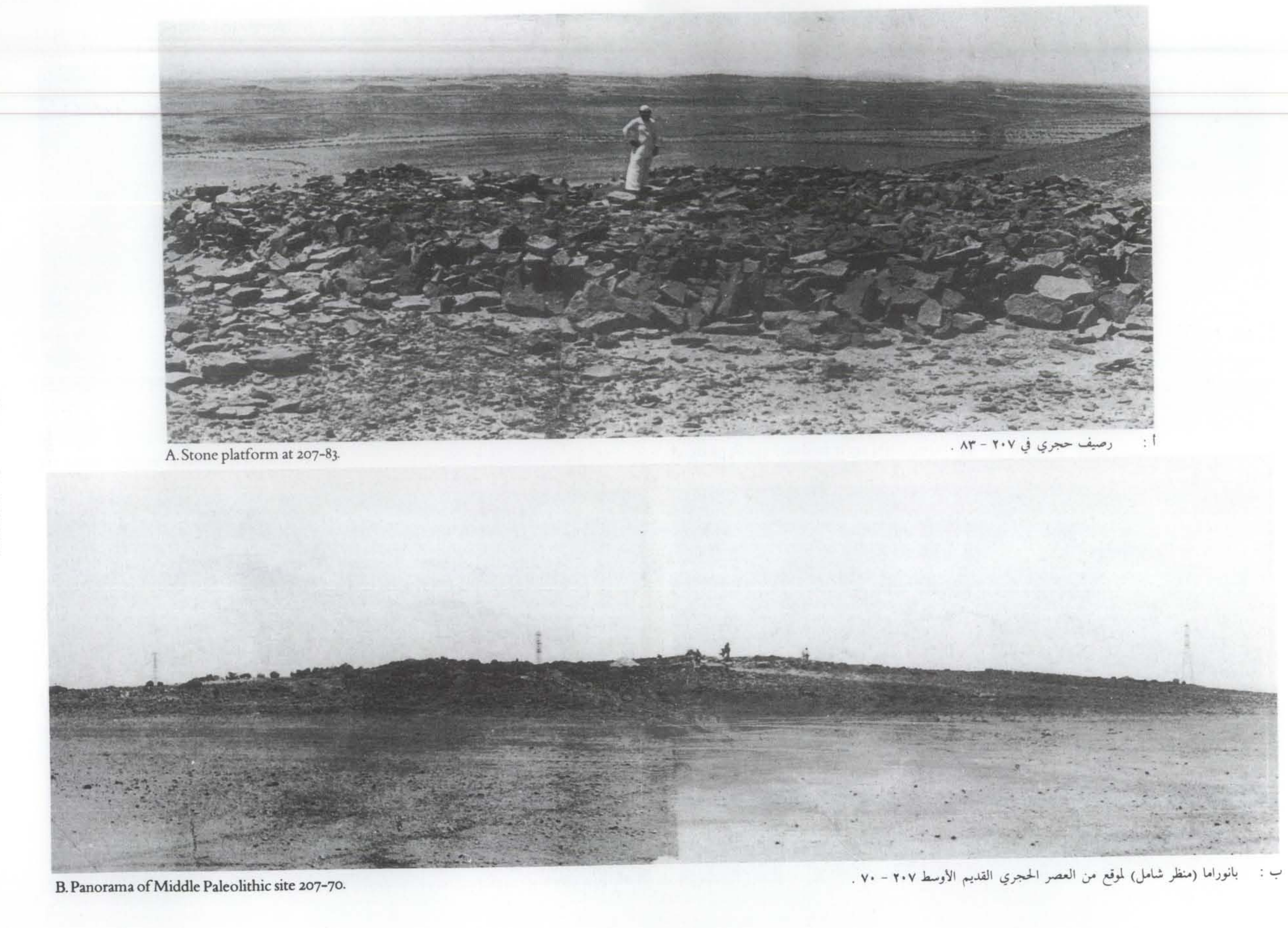
A. Low terrace deposits (T-2) southwest of Riyadh in the Jebel Tuwayk. أ : رسوبيات مصطبة منخفضة (T - 2) جنوبي غرب الرياض عند جبل طويق .



B. Quarry operations in the Wadi Hanifah near Riyadh. ب : عمليات المحاجر في وادي حنيفة قرب الرياض .



C. Cross channel bar deposits in the Wadi Makharr (near 207-99). جـ : ترسبات حصباوية لقناة متقاطعة في وادي المخر (قرب ٢٠٧ - ٩٩) .



A. Stone platform at 207-83.

أ : رصيف حجري في ٢٠٧ - ٨٣ .

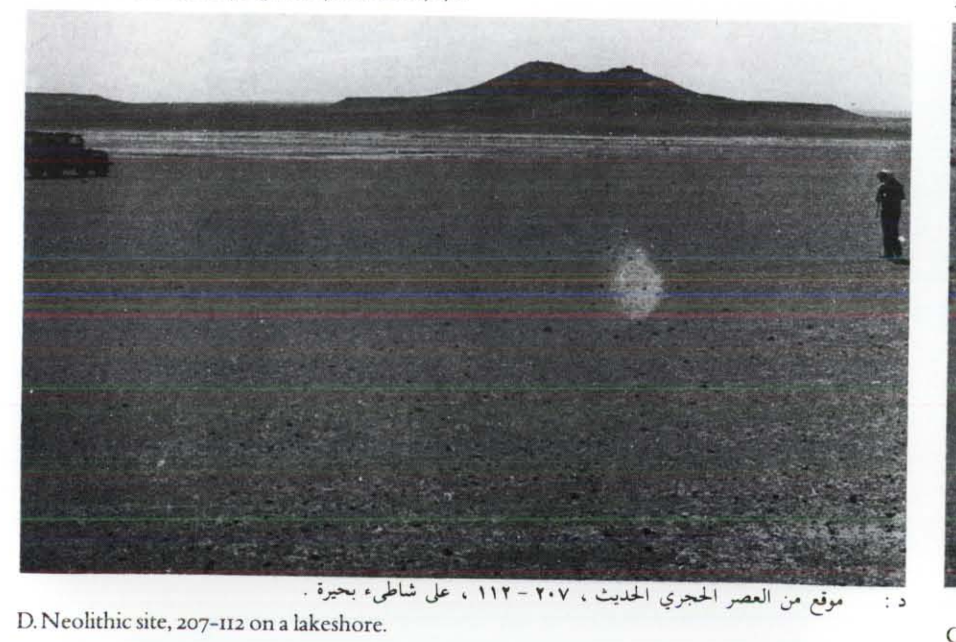
B. Panorama of Middle Paleolithic site 207-70.

ب : بانوراما (منظر شامل) لموقع من العصر الحجري القديم الأوسط ٢٠٧ - ٧٠ .



أ : موقد حجري صغير من العصر الحجري الحديث بالموقع ٢٠٧ - ٧٢ ، وادي حرض .

A. Small hearth complex at the Neolithic site 207-72, Wadi Harid.



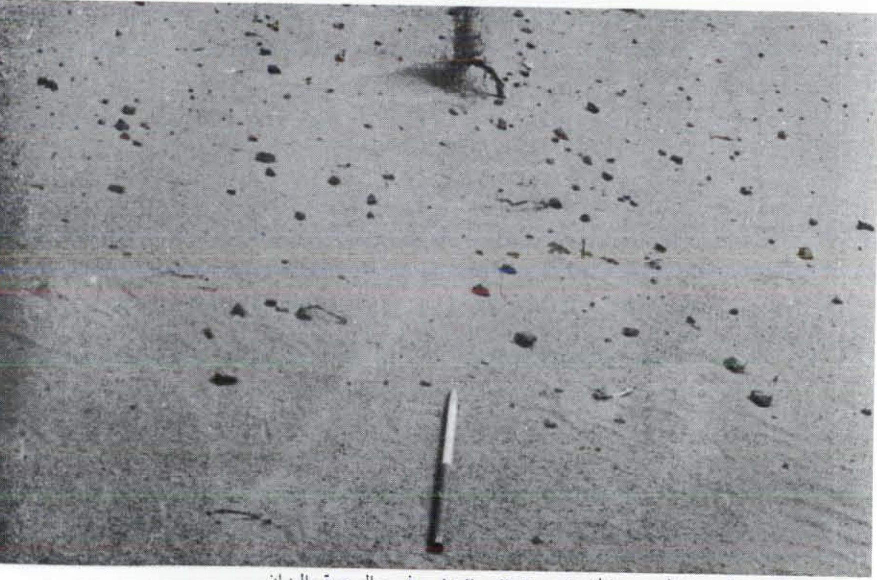
ب : رؤوس أسهم مدببة في موقعها الأصلي عند ٢٠٧ - ٧٢ .

B. In situ locations of projectile point at 207-72.



ج : موقع من العصر الحجري الحديث ، ٢٠٧ - ١٠٢ ، في رمال عرق البنبان .

C. Neolithic site 207-102 inthe Irq al Banban sands.



د : موقع من العصر الحجري الحديث ، ٢٠٧ - ١١٢ ، على شاطىء بحيرة .

D. Neolithic site, 207-112 on a lakeshore.

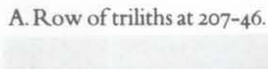


B. Tapered structure at 207-76.

ب : مباني مدرجة عند ٢٠٧ - ٧٦ .



أ : صف من الأحجار الثلاثية عند ٢٠٧ - ٤٦ .



A. Row of triliths at 207-46.



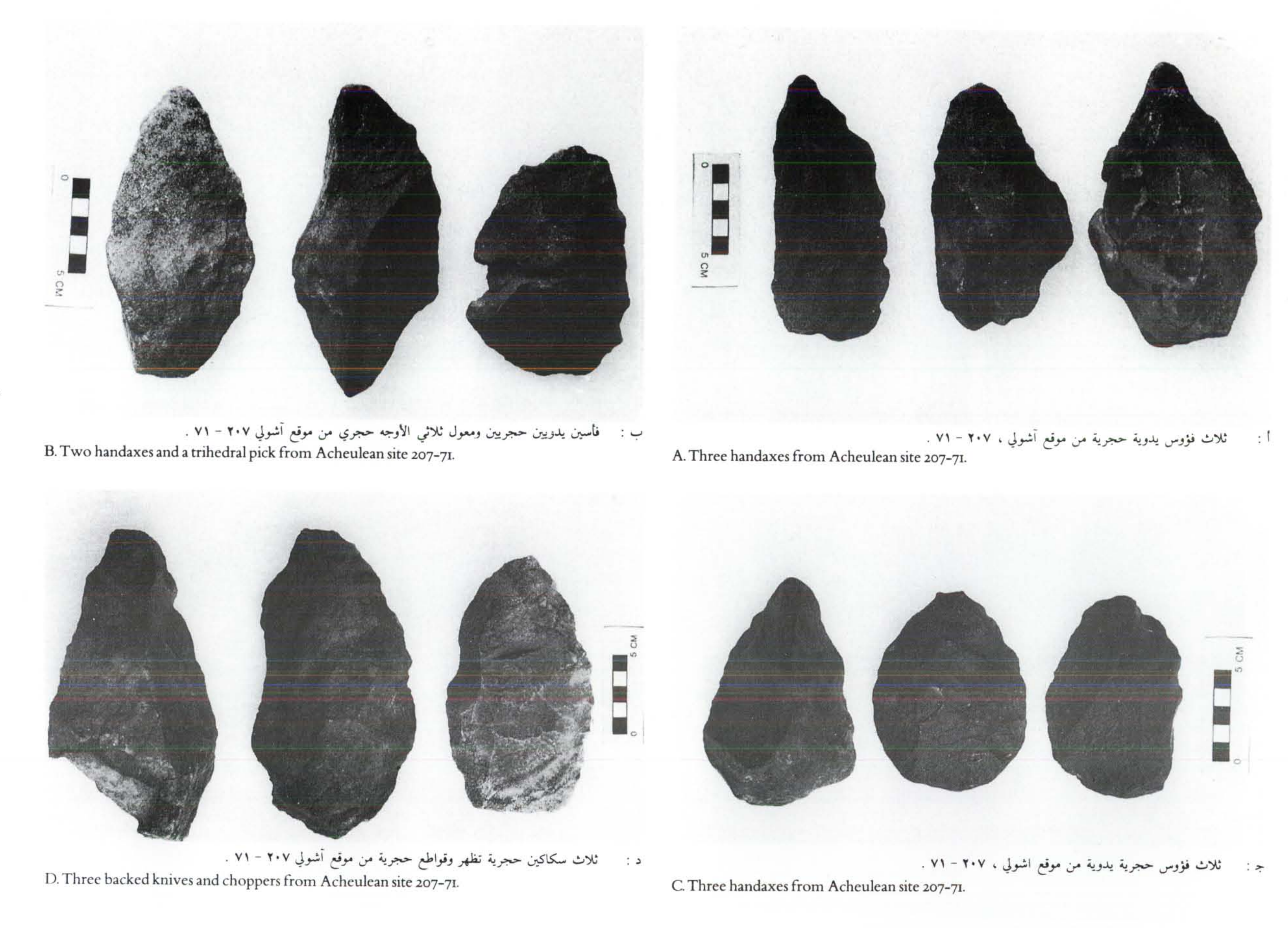
د : مسكن اسلامي من العصر العباسي بوادي عمارية ، ٢٠٧ - ١١٣ .

D. Abbasid Islamic homestead in the Wadi Ammariyah, 207-113.



C. Standing pillars at 207-69.

ج : أعمدة قائمة عند ٢٠٧ - ٦٩ .



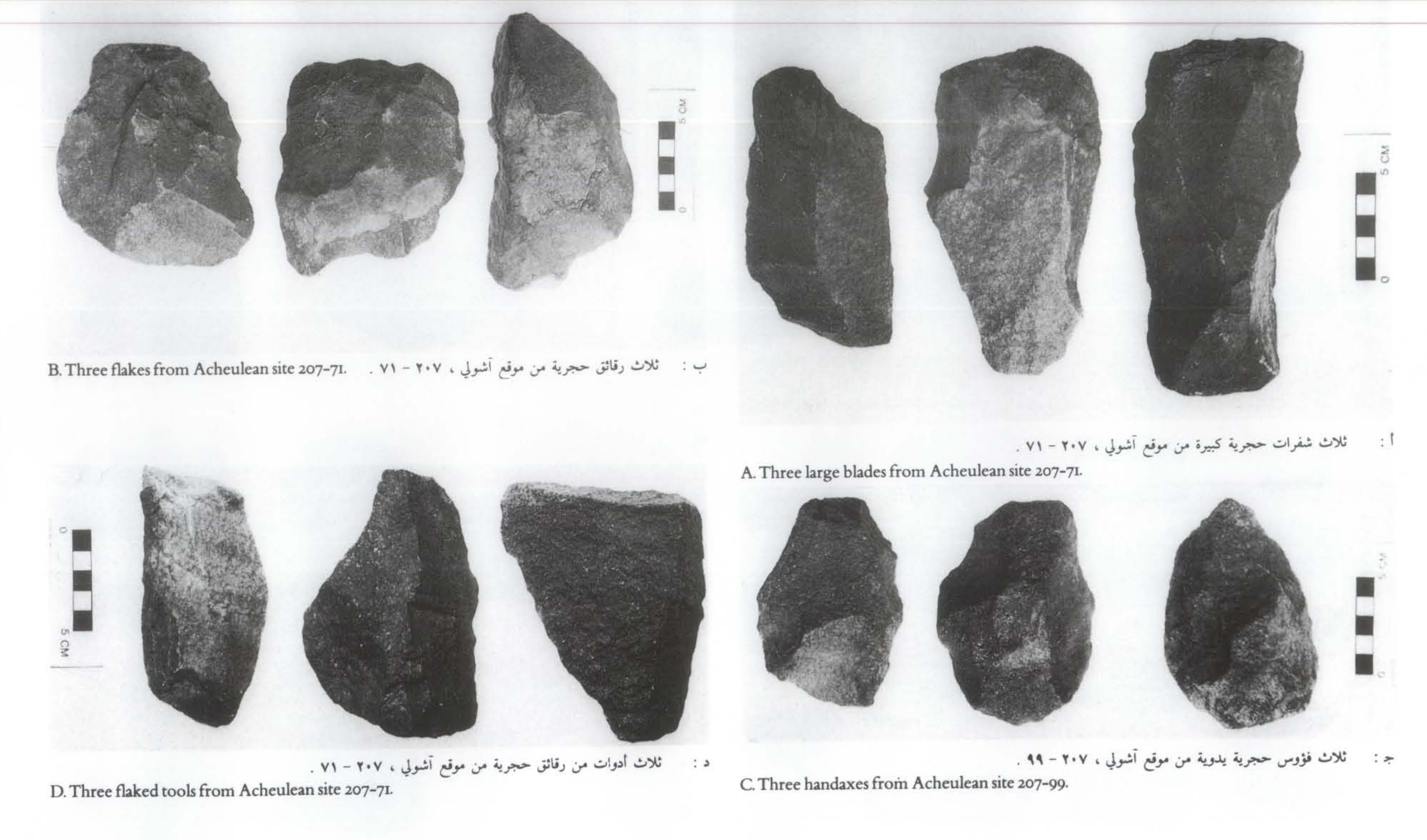
أ : ثلاث فؤوس يدوية حجرية من موقع آشولي ، ٢٠٧ - ٧١ .
A. Three handaxes from Acheulean site 207-71.

ب : فأسين يدويين حجريين ومعول ثلاثي الأوجه حجري من موقع آشولي ٢٠٧ - ٧١ .
B. Two handaxes and a trihedral pick from Acheulean site 207-71.

ج : ثلاث فؤوس حجرية يدوية من موقع اشولي ، ٢٠٧ - ٧١ .
C. Three handaxes from Acheulean site 207-71.

د : ثلاث سكاكين حجرية تظهر وقواطع حجرية من موقع آشولي ٢٠٧ - ٧١ .
D. Three backed knives and choppers from Acheulean site 207-71.

PLATE 45 لوحة ٤٥



أ : ثلاث شفرات حجرية كبيرة من موقع آشولي ، ٢٠٧ - ٧١ .

A. Three large blades from Acheulean site 207-71.

ب : ثلاث رقائق حجرية من موقع آشولي ، ٢٠٧ - ٧١ .

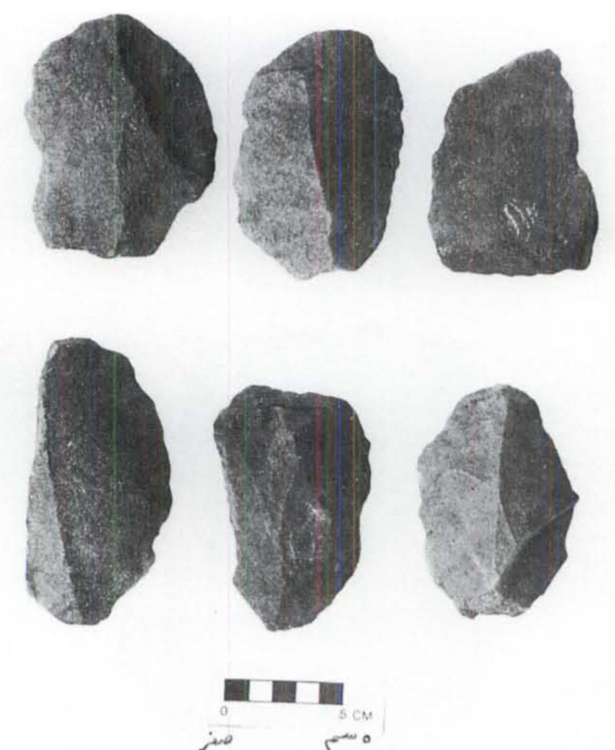
B. Three flakes from Acheulean site 207-71.

ج : ثلاث فؤوس حجرية يدوية من موقع آشولي ، ٢٠٧ - ٩٩ .

C. Three handaxes from Acheulean site 207-99.

د : ثلاث أدوات من رقائق حجرية من موقع آشولي ، ٢٠٧ - ٧١ .

D. Three flaked tools from Acheulean site 207-71.



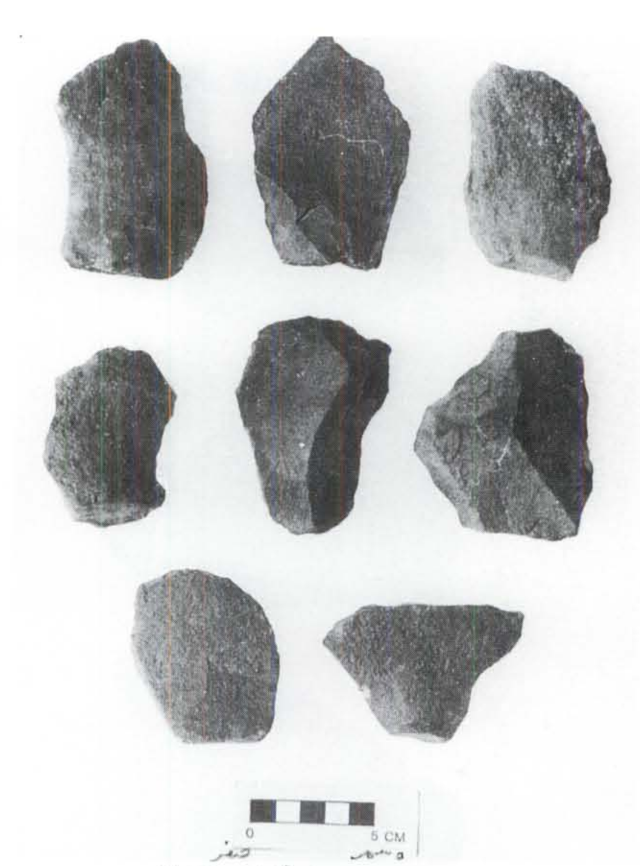
أ : ست رقائق حجرية صغيرة من موقع آشولي ٢٠٧ - ٧١ .

A. Six smaller flakes from Acheulean site 207-71.



د : شفرات حجرية من موقع موستيري ، ٢٠٧ - ٧٨ .

D. Blades from Mousterian site, 207-78.



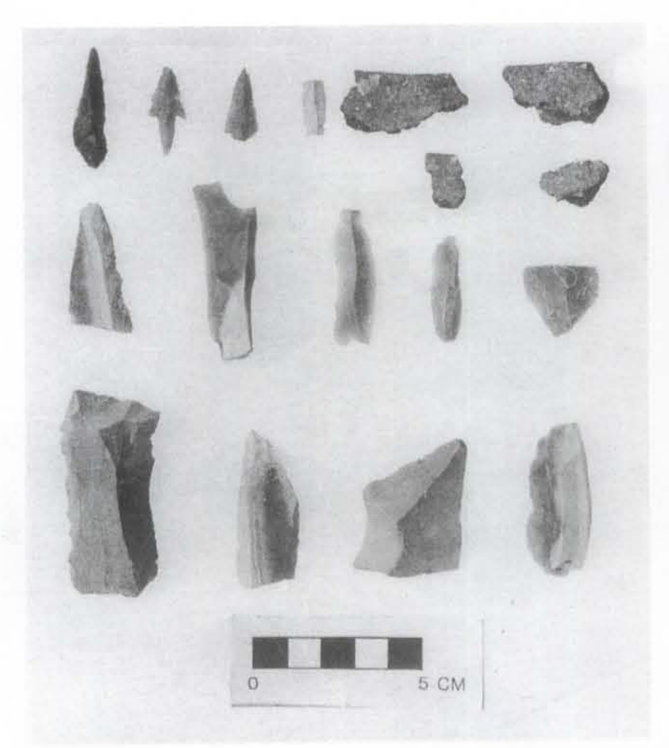
ب : ثما رقائق حجرية صغيرة من موقع آشولي ٢٠٧ - ٧١ .

B. Eight small flakes from Acheulean site 207-71.



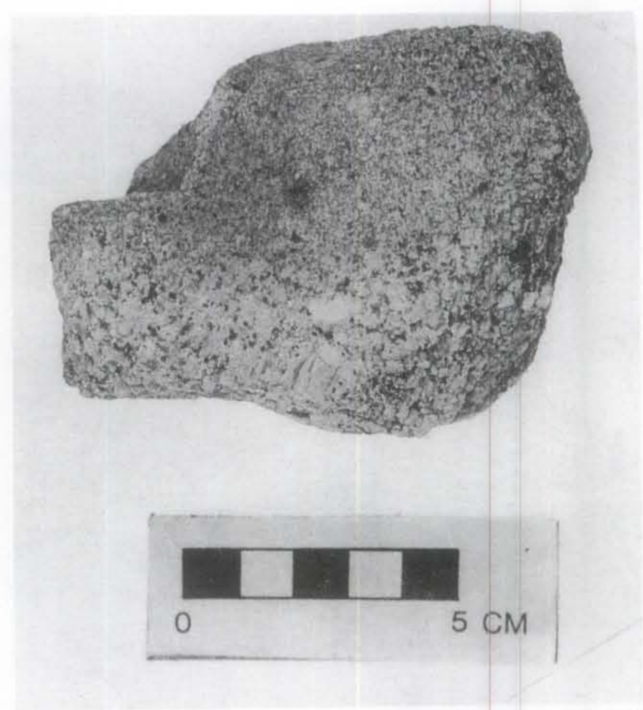
جـ : شفرات ورقائق حجرية من موقع موستيري ٢٠٧ - ٧٨

C. Blades and flakes from Mousterian site 207-78.



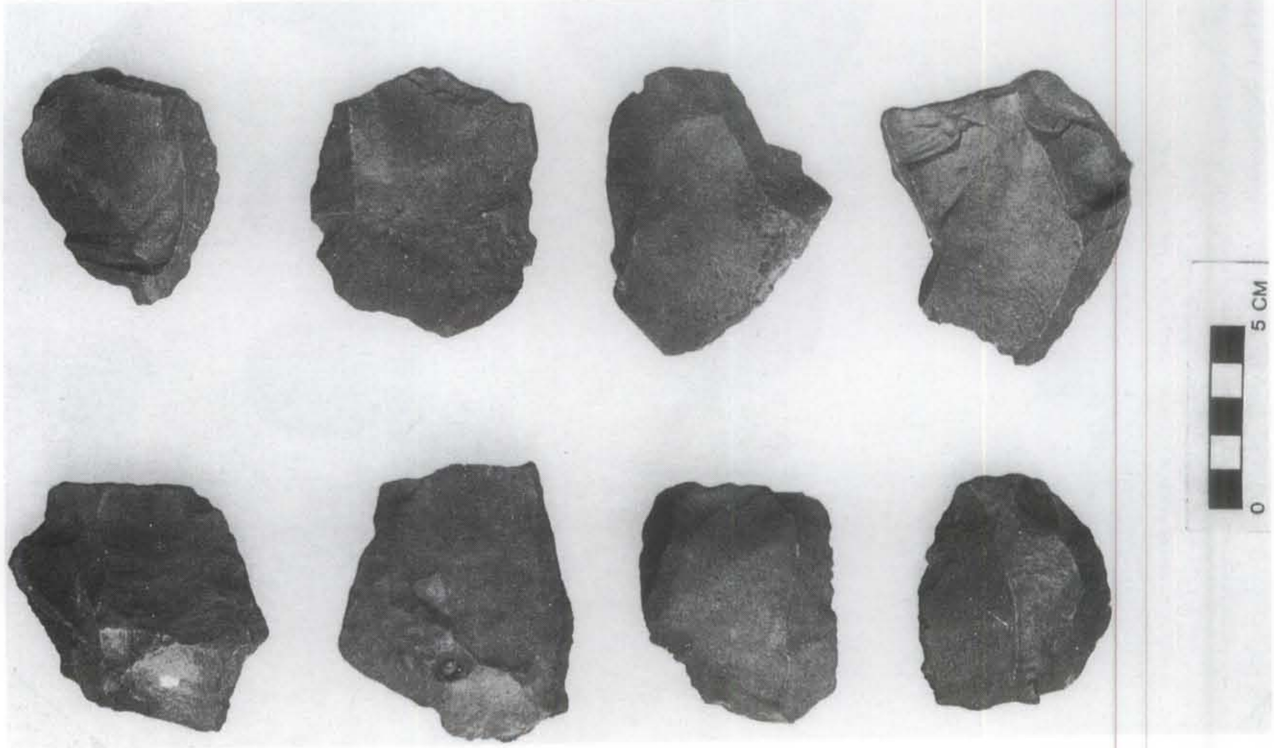
ب : مجموعة متنوعة من الأدوات الحجرية من بينها رؤوس أسهم مدببة شفرات ورقائق من العصر الحجري الحديث ، بالموقع ٢٠٧ - ١٠٢ في رمال عرق البنبان ، يوجد ٤ قطع من الفخار على القمة بالركن الأيمن .

B. Assorted lithics including projectile points, blades, and flakes from Neolithic site, 207-102 in the Irq al Banban sands. Four ceramic pieces are in the top, right corner.



أ : حجر رحاية من الجرانيت من العصر الحجري الحديث موقع ٢٠٧ - ٩٧ .

A. Granite grinding stone from Neolithic site 207-97.



ج : رقائق حجرية ورقائق لافاليوس من العصر الموستيري موقع ٢٠٧ - ٧٨ .

C. Flakes and Levallois flakes from Mousterian site 207-78.

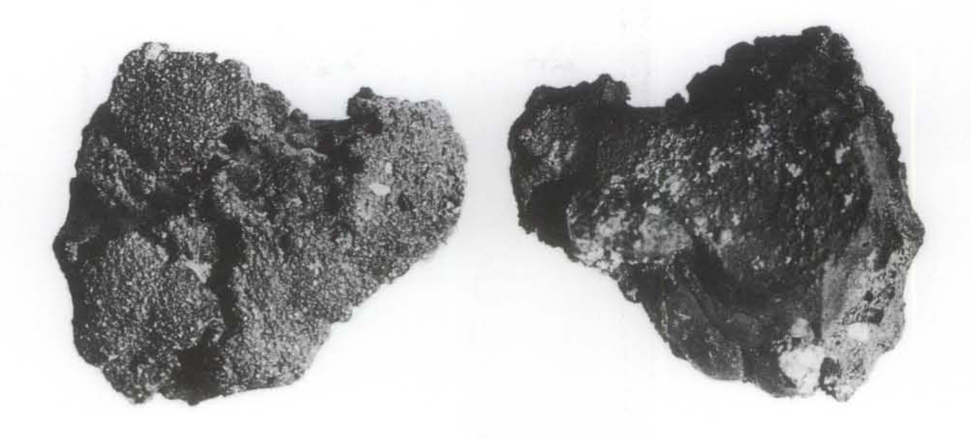


ب : مجموعة متنوعة من الأدوات الحجرية تشمل شفرات ، ورقائق من العصر الحجري الحديث ، موقع ٢٠٧ - ٩٧ في رمال عرق البنبان الصف العلوي صدف بيض نعام .

B. Assorted lithics including blades and flakes from Neolithic site 207-97 in the Ira al Banban sands. The top row are ostrich shells.

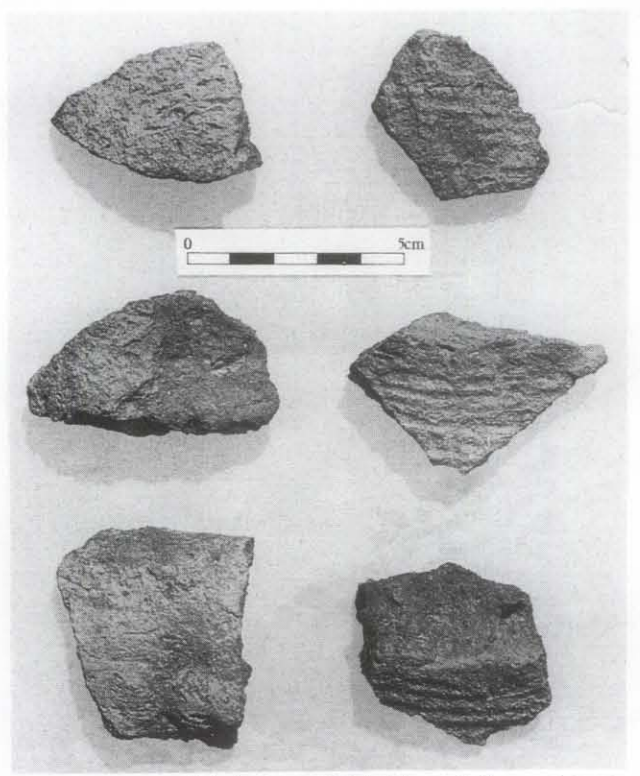
أ : مجموعة متنوعة من الأدوات الحجرية تشمل شفرات ، رقائق ، حجر خام ، مخلفات ، من العصر الحجري الحديث ، موقع ٢٠٧ - ١٠٣ في رمال عرق البنبان .

A. Assorted lithics including blades, flakes, cores, and debitage from Neolithic site 207-103 in the Irq al Banban sands.



أ : عينة خبث من العصر الحجري الحديث بالموقع ٢٠٧ - ١٠٢ ، من رمال عرق البنبان .

A. Slag sample from Neolithic site 207-102 from the Irq al Banban sands.



ج : ست كسر من الفخار ، عليها طبعة الحصير بالسطح الخارجي من ٢٠٧ - ١٠٧ .

C. Six ceramic sherds with mat-impressed exterior from 207-107.



ب : خرزة من صدفة كونوس من العصر الحجري الحديث ، موقع ٢٠٧ - ٩٧ .

B. *Connus* shell bead from Neolithic site 207-97.



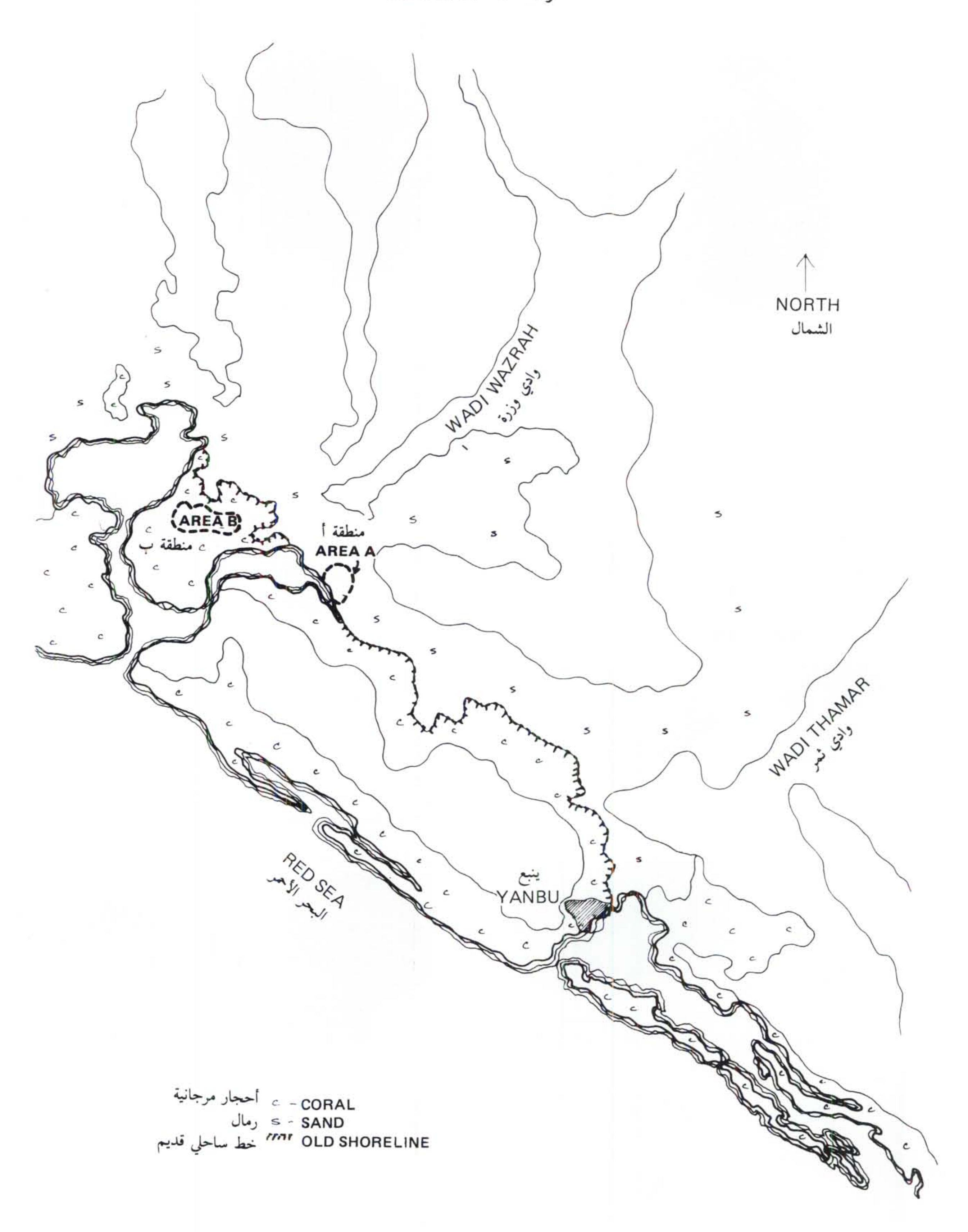
هـ : عملة رومانية عثر عليها بالموقع ٢٠٧ - ١١٩ .

E. Roman coin found at site 207-119.



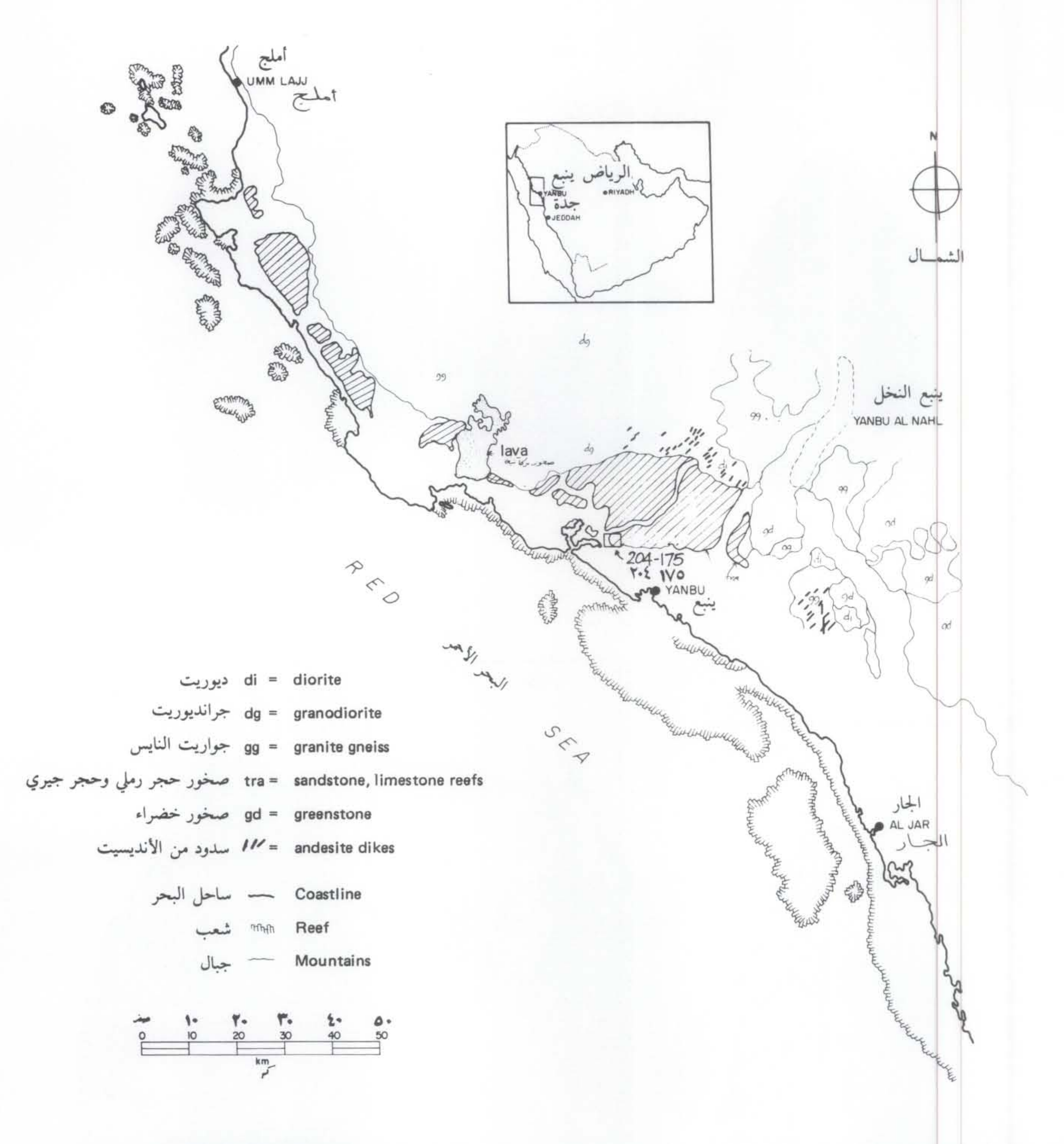
د : فخار مسنن من العصر الحجري الحديث ، عثر عليه بالموقع ٢٠٧ - ١٠٢ (يسار) .
قطعة من زخرف مشغول من العصر الحجري الحديث ، عثر عليه بالموقع ٢٠٧ - ١٠٢ (يمين) .

D. Dentalium found at Neolithic site 207-102 (left).
Worked ornament fragment found at Neolithic site 207-102 (right).



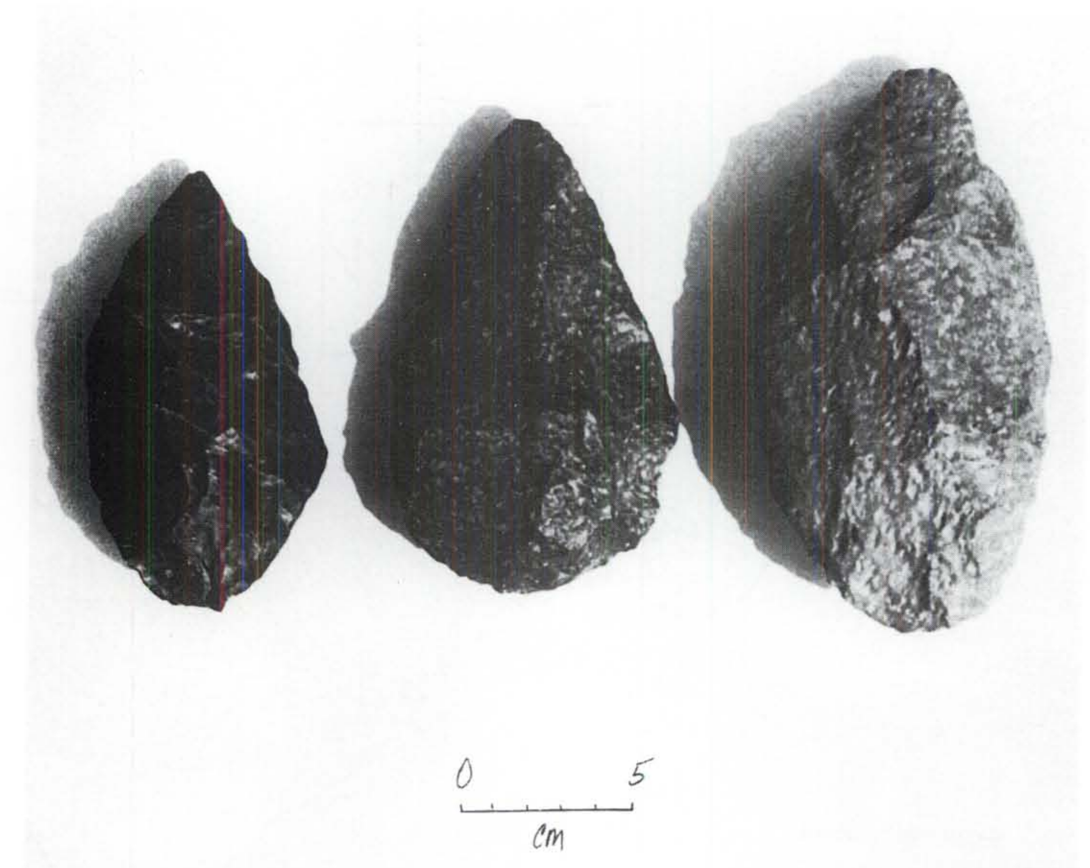
General site map of Sharm Yanbu' and environs.

لوحة مساحية للموقع العام لشرم ينبع وما حولها .



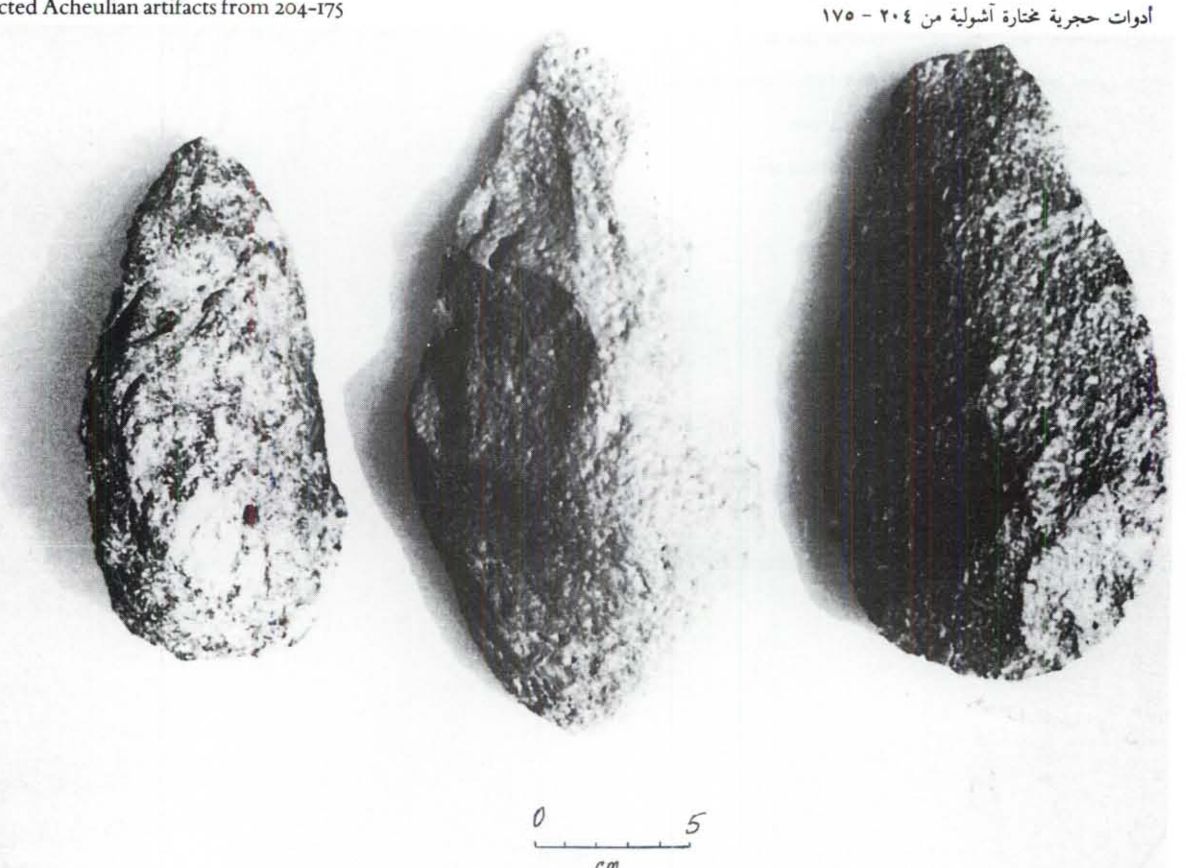
Detailed map of Sharm Yanbu' region and site 204-175.

لوحة خارطة مفصّلة لمنطقة شرم ينبع والموقع ٢٠٤ - ١٧٥ .



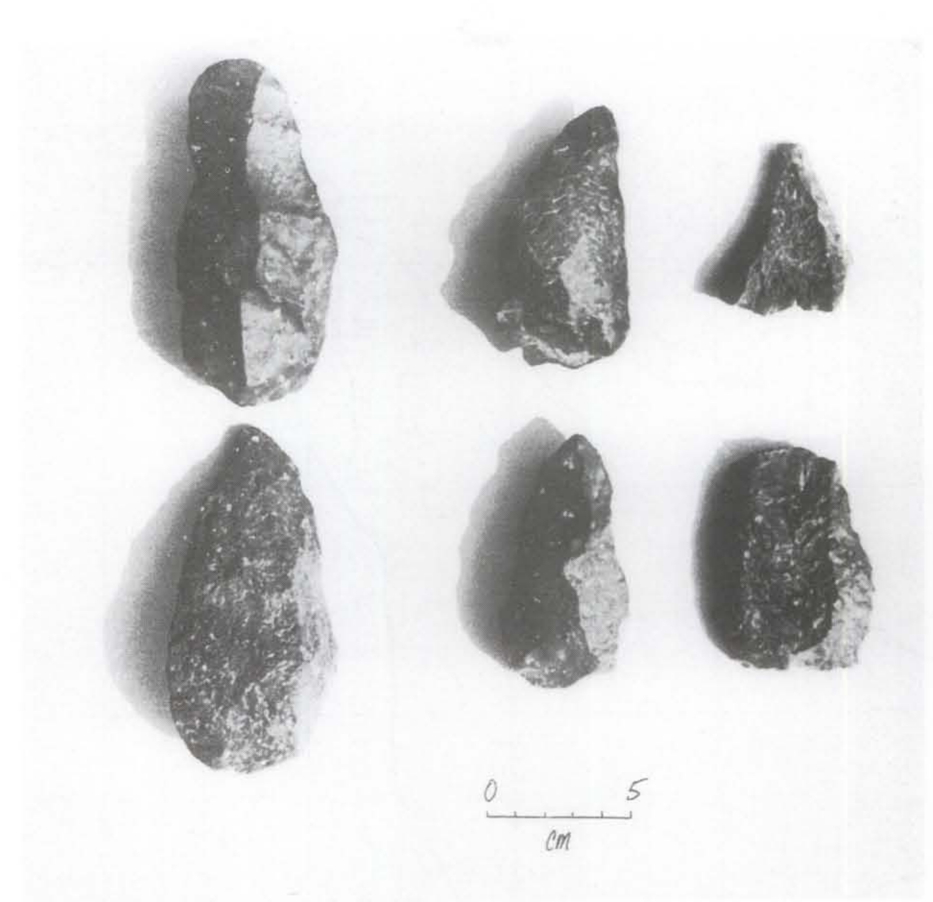
A. Selected Acheulian artifacts from 204-175

أ : أدوات حجرية مختارة آشولية من ٢٠٤ - ١٧٥



B. Selected Acheulian artifacts from 204-175

ب · أدوات حجرية مختارة آشولية من ٢٠٤ - ١٧٥



C. Selected Acheulian artifacts from 204-175

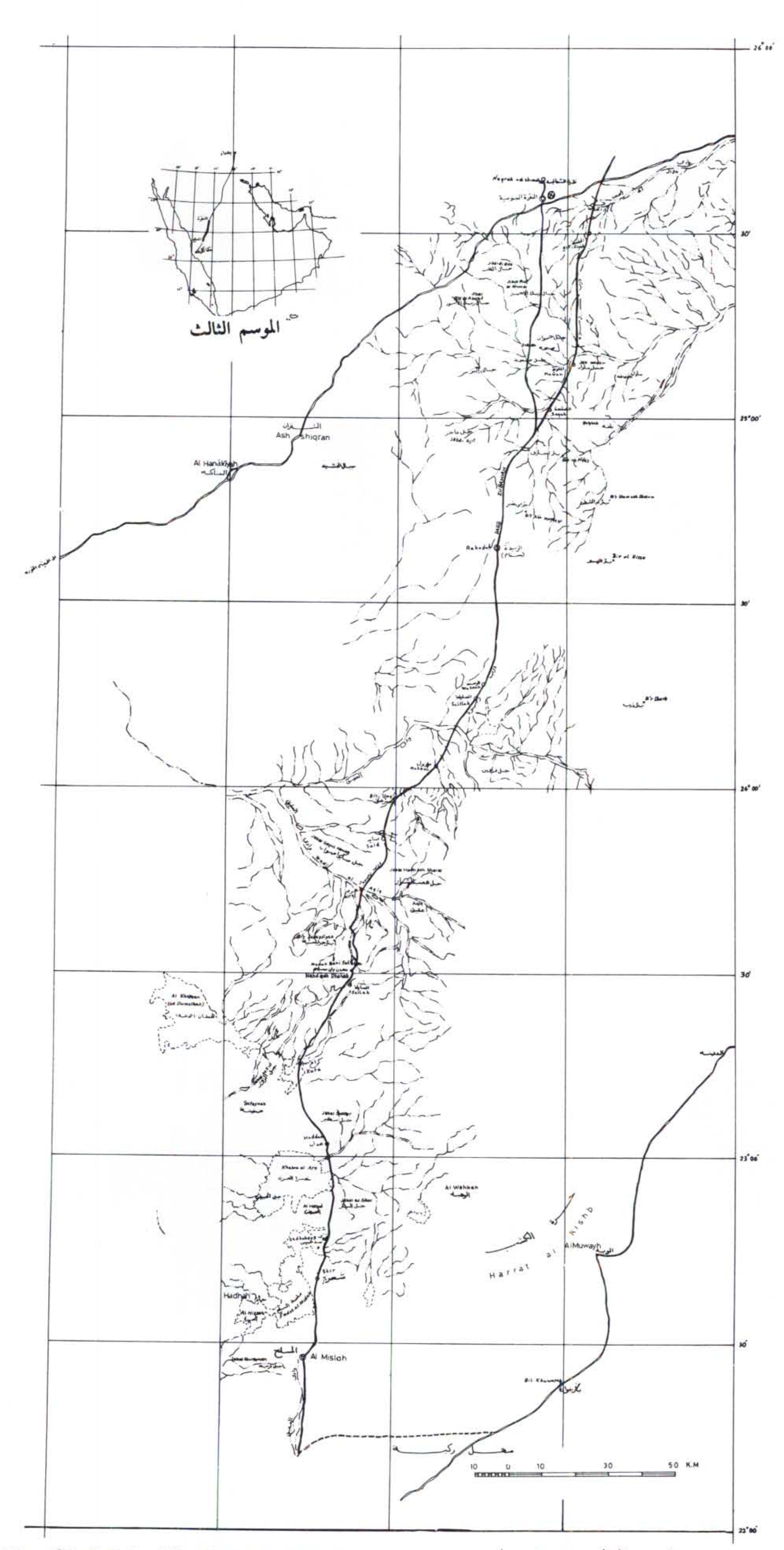
ج: أدوات حجرية مختارة آشولية من ٢٠٤ - ١٧٥



D. Selected Acheulean artifacts from 204-175

د: أدوات حجرية مختارة آشولية من ٢٠٤ - ١٧٥

PLATE 54 لوحة ٥٤



Map of Darb Zubaydah, Third Season 1978/1398

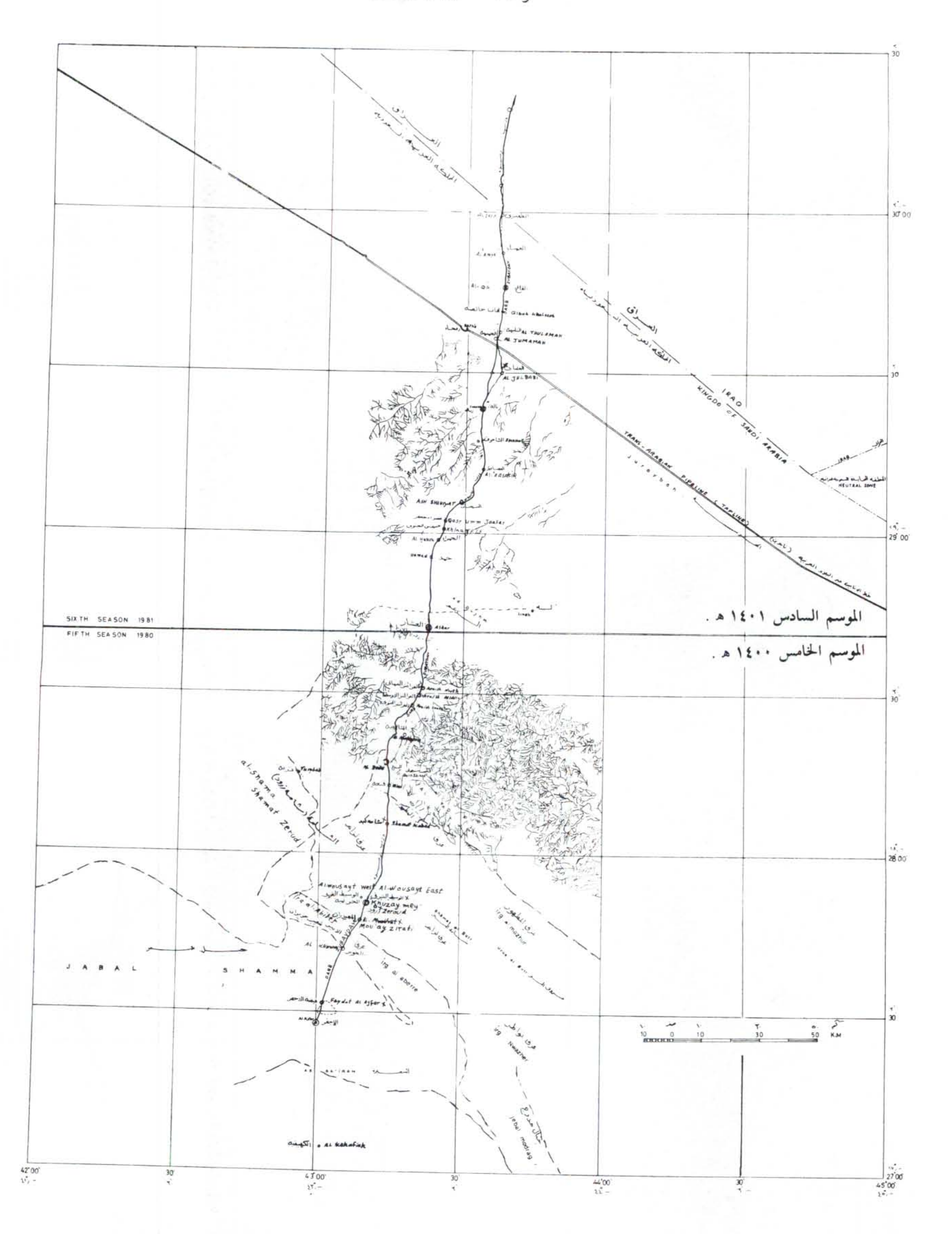
خريطة لدرب زبيدة الموسم الثالث ١٩٧٨ م/١٣٩٨ هـ .



Map of Darb Zubaydah, Fourth Season 1979/1399

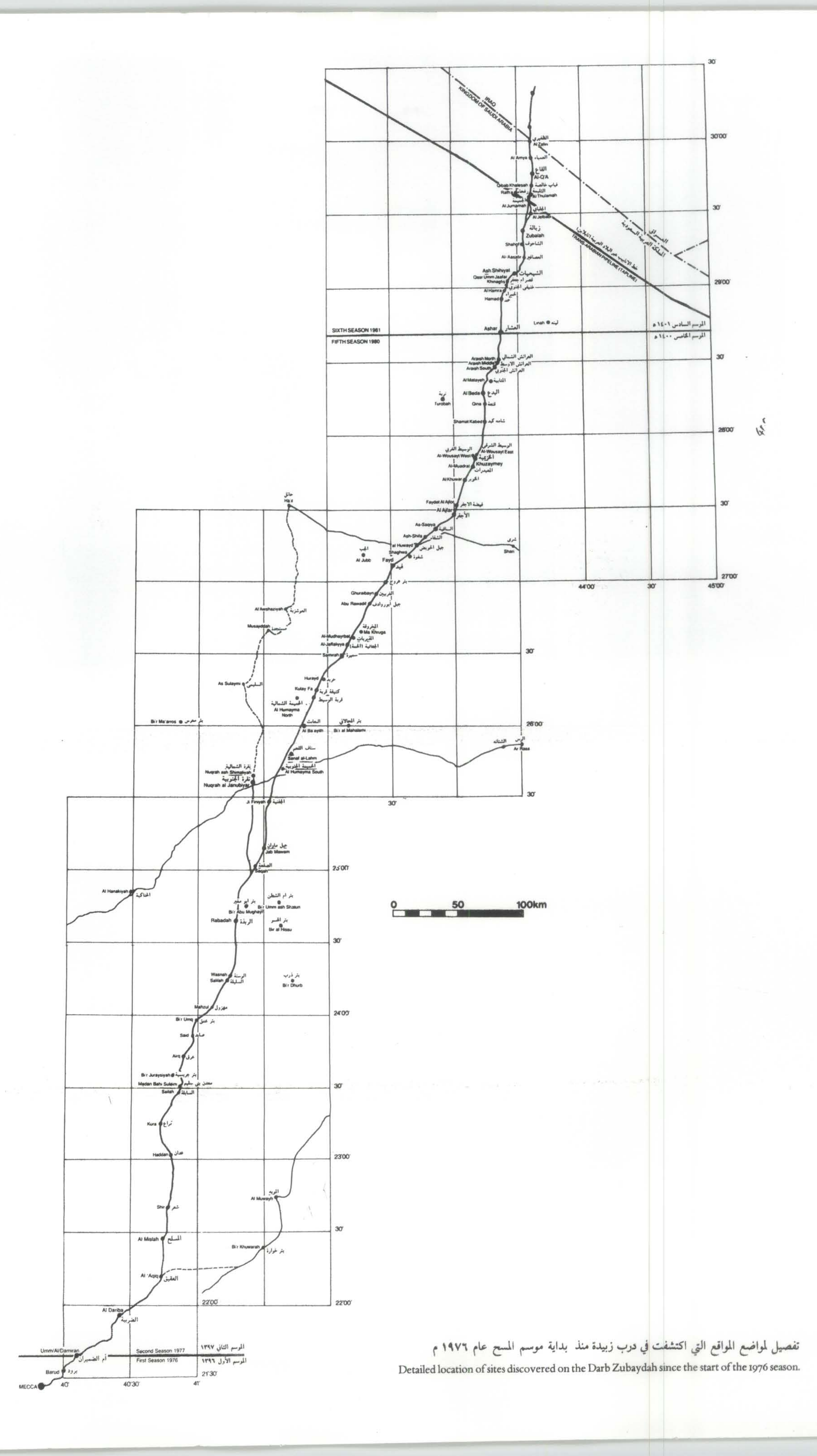
خريطة لدرب زبيدة الموسم الرابع ١٩٧٩ م/١٣٩٩ هـ .

PLATE 56 لوحة ٥٦



Map of Darb Zubaydah, Fifth and Sixth Seasons 1980/1400, 1981/1401 . خريطة لدرب زبيدة لموسمي ١٩٨٠ م/١٤٠٠هـ ١٩٨١ م/١٤٠١ هـ .

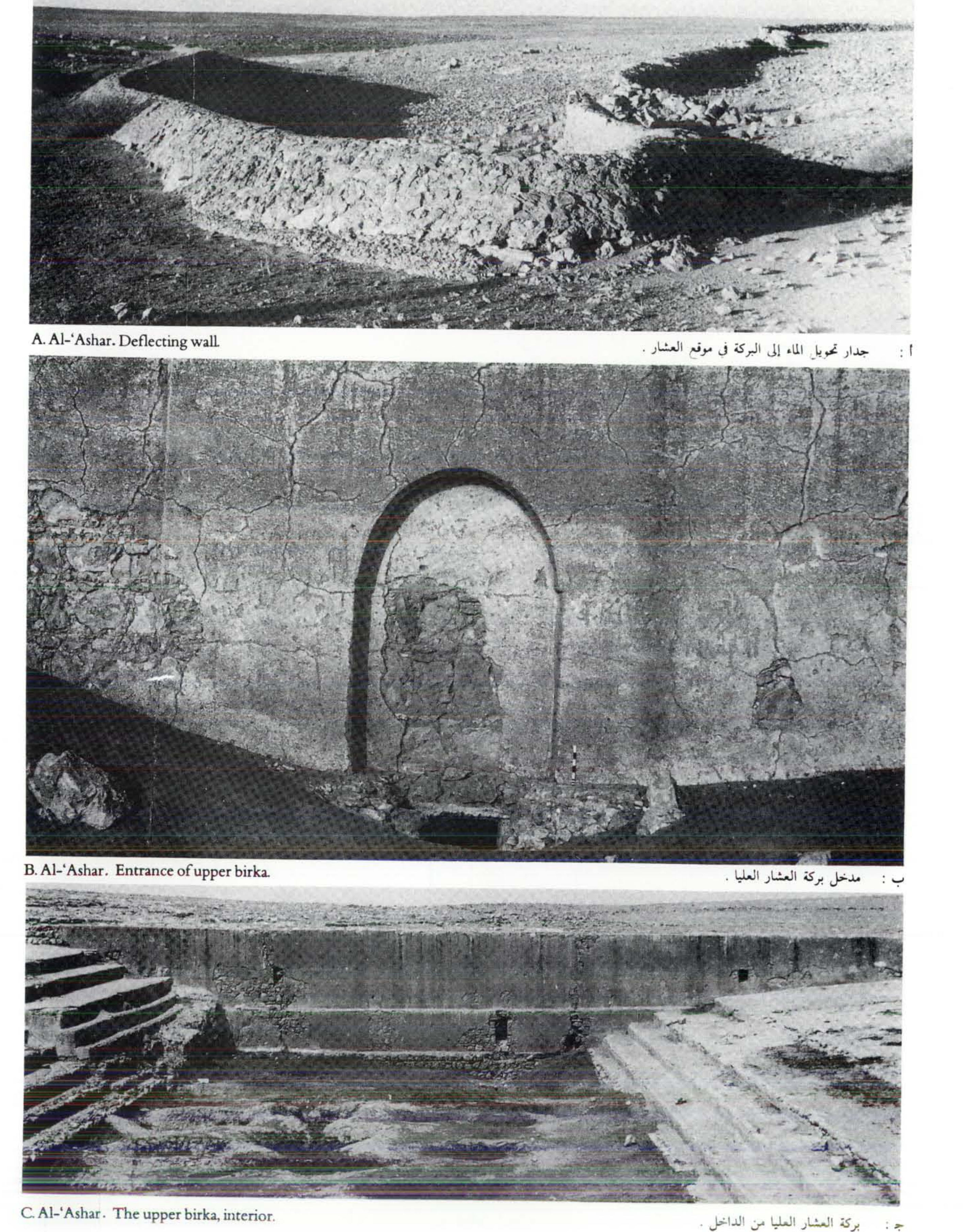
PLATE 57 لوحة ٥٧



تفصيل لمواضع المواقع التي اكتشفت في درب زبيدة منذ بداية موسم المسح عام ١٩٧٦ م

Detailed location of sites discovered on the Darb Zubaydah since the start of the 1976 season.

PLATE 58 لوحة ٥٨



A. Al-'Ashar. Deflecting wall.

أ : جدار تحويل الماء إلى البركة في موقع العشار .

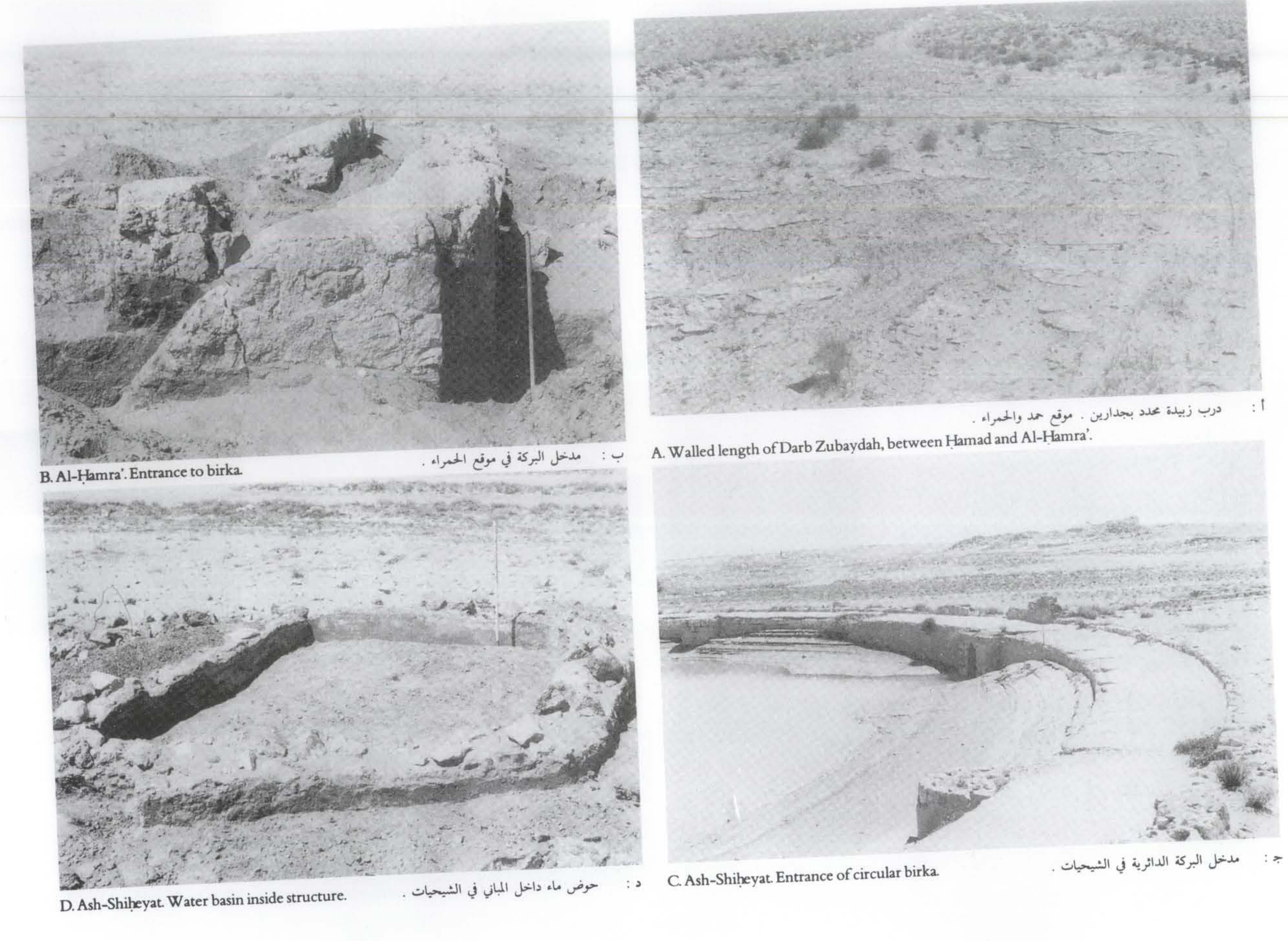
B. Al-'Ashar. Entrance of upper birka.

ب : مدخل بركة العشار العليا .

C. Al-'Ashar. The upper birka, interior.

ج : بركة العشار العليا من الداخل .

PLATE 57 لوحة ٥٧



A. Walled length of Darb Zubaydah, between Ḥamad and Al-Ḥamra'.

أ : درب زبيدة محدد بجدارين . موقع حمد والحمراء .

B. Al-Ḥamra'. Entrance to birka.

ب : مدخل البركة في موقع الحمراء .

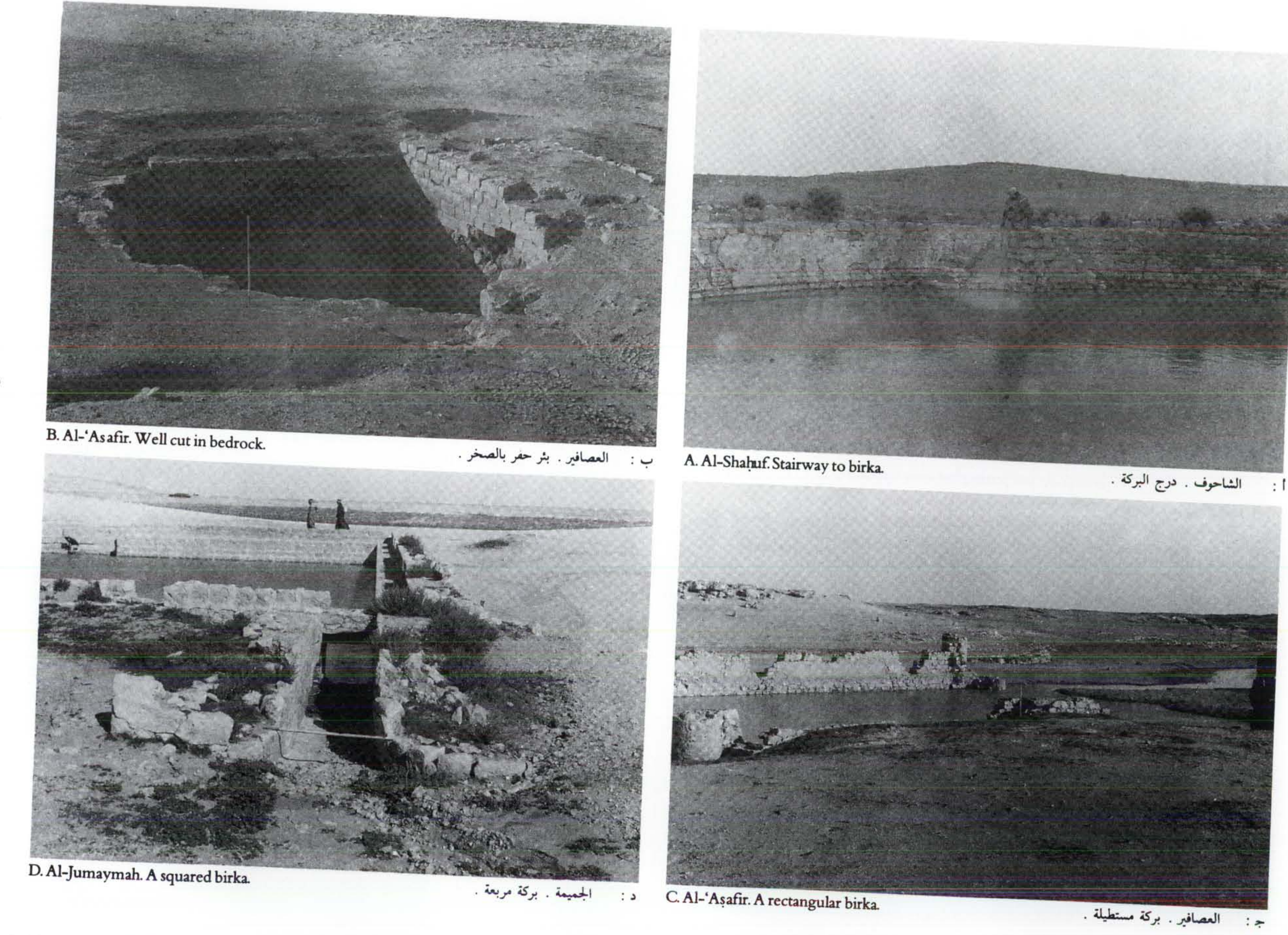
C. Ash-Shiḥeyat. Entrance of circular birka.

ج : مدخل البركة الدائرية في الشيحيات .

D. Ash-Shiḥeyat. Water basin inside structure.

د : حوض ماء داخل المباني في الشيحيات .

PLATE 60 لوحة ٦٠

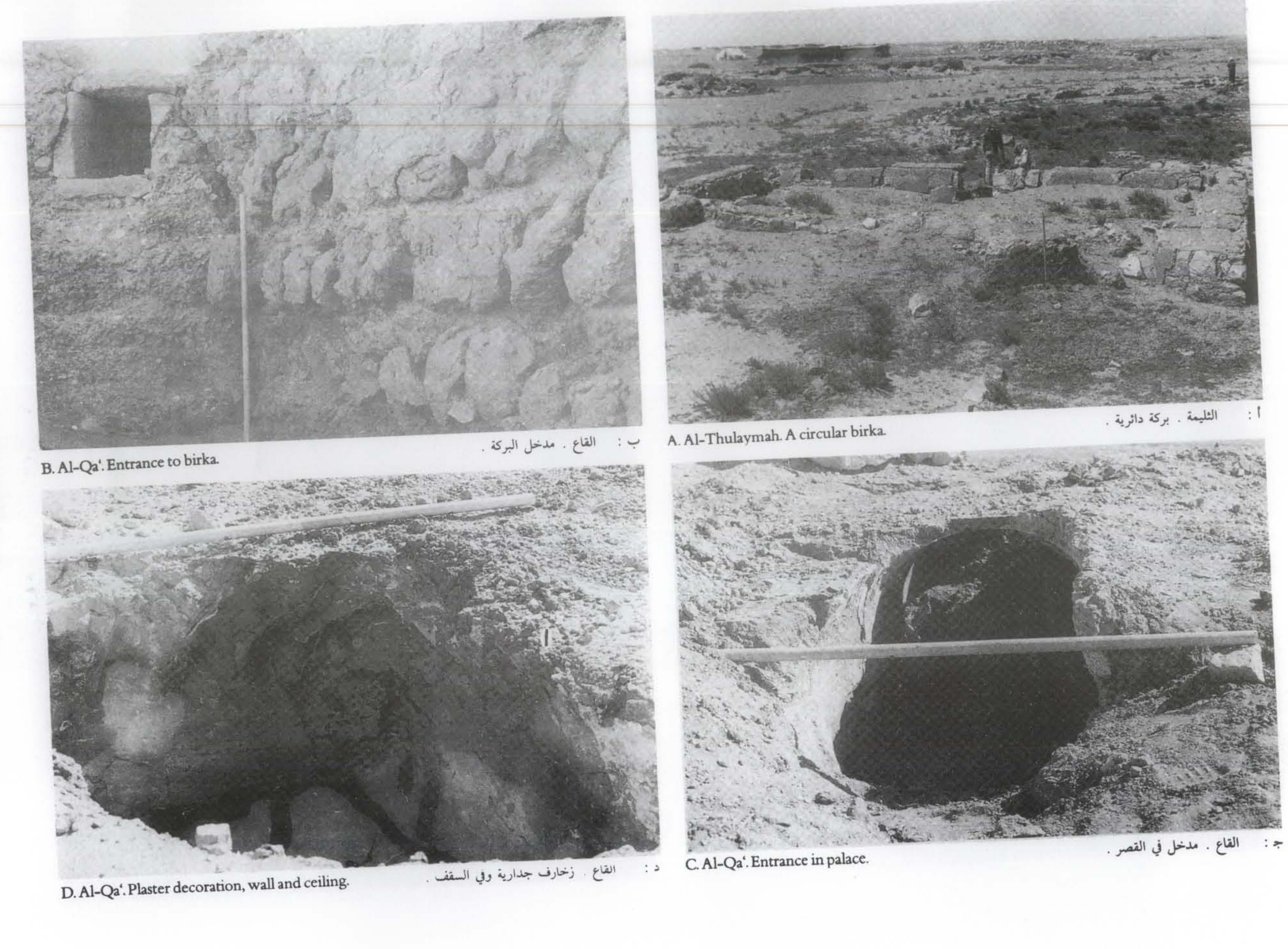


A. Al-Shaḥuf. Stairway to birka.
أ : الشاحوف . درج البركة .

B. Al-'Aṣafir. Well cut in bedrock.
ب : العصافير . بئر حفر بالصخر .

C. Al-'Aṣafir. A rectangular birka.
ج : العصافير . بركة مستطيلة .

D. Al-Jumaymah. A squared birka.
د : الجميمة . بركة مربعة .



A. Al-Thulaymah. A circular birka.
أ : الثليمة . بركة دائرية .

B. Al-Qa'. Entrance to birka.
ب : القاع . مدخل البركة .

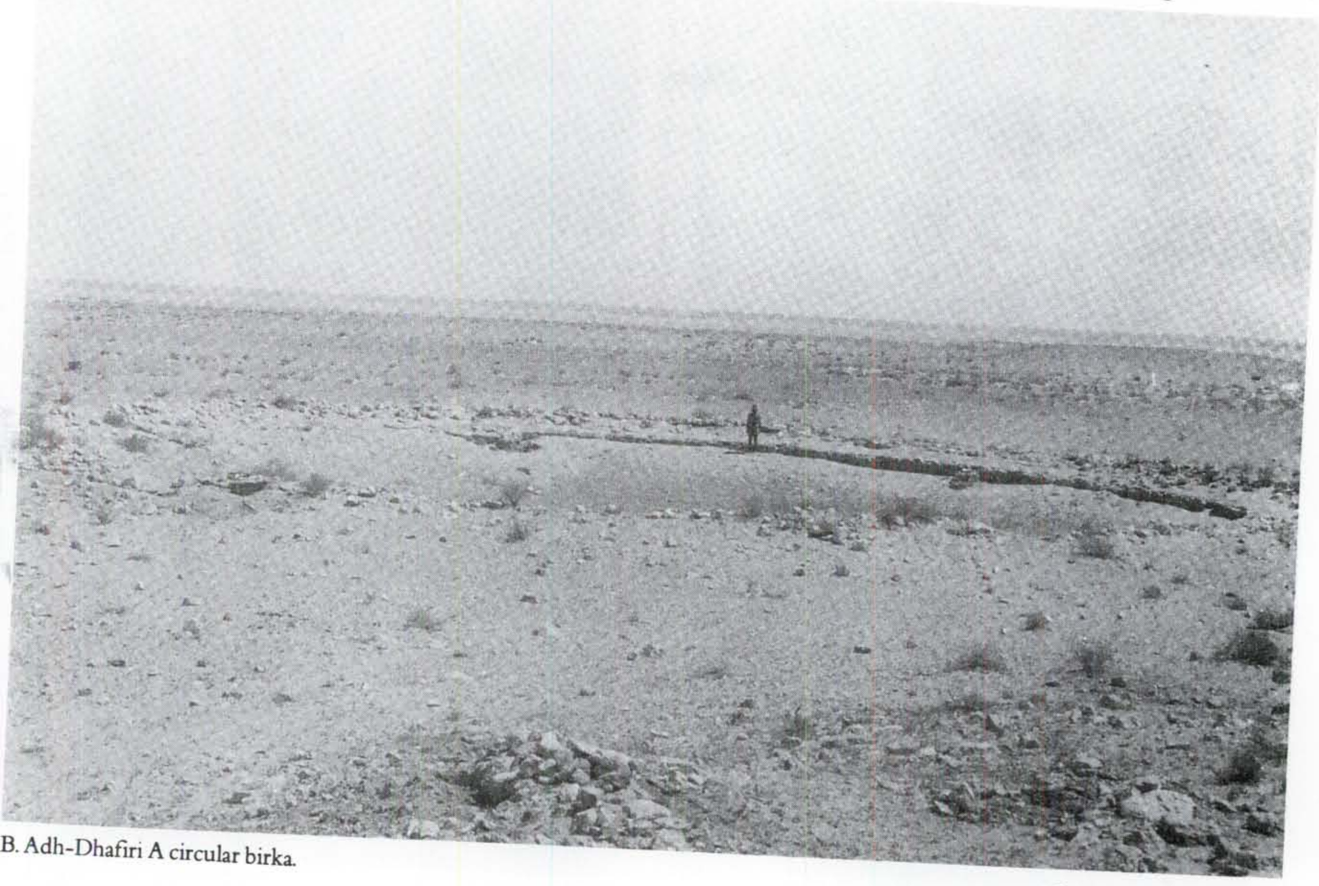
C. Al-Qa'. Entrance in palace.
ج : القاع . مدخل في القصر .

D. Al-Qa'. Plaster decoration, wall and ceiling.
د : القاع . زخارف جدارية وفي السقف .



A. Al-'Amya'. Stairway of birka.

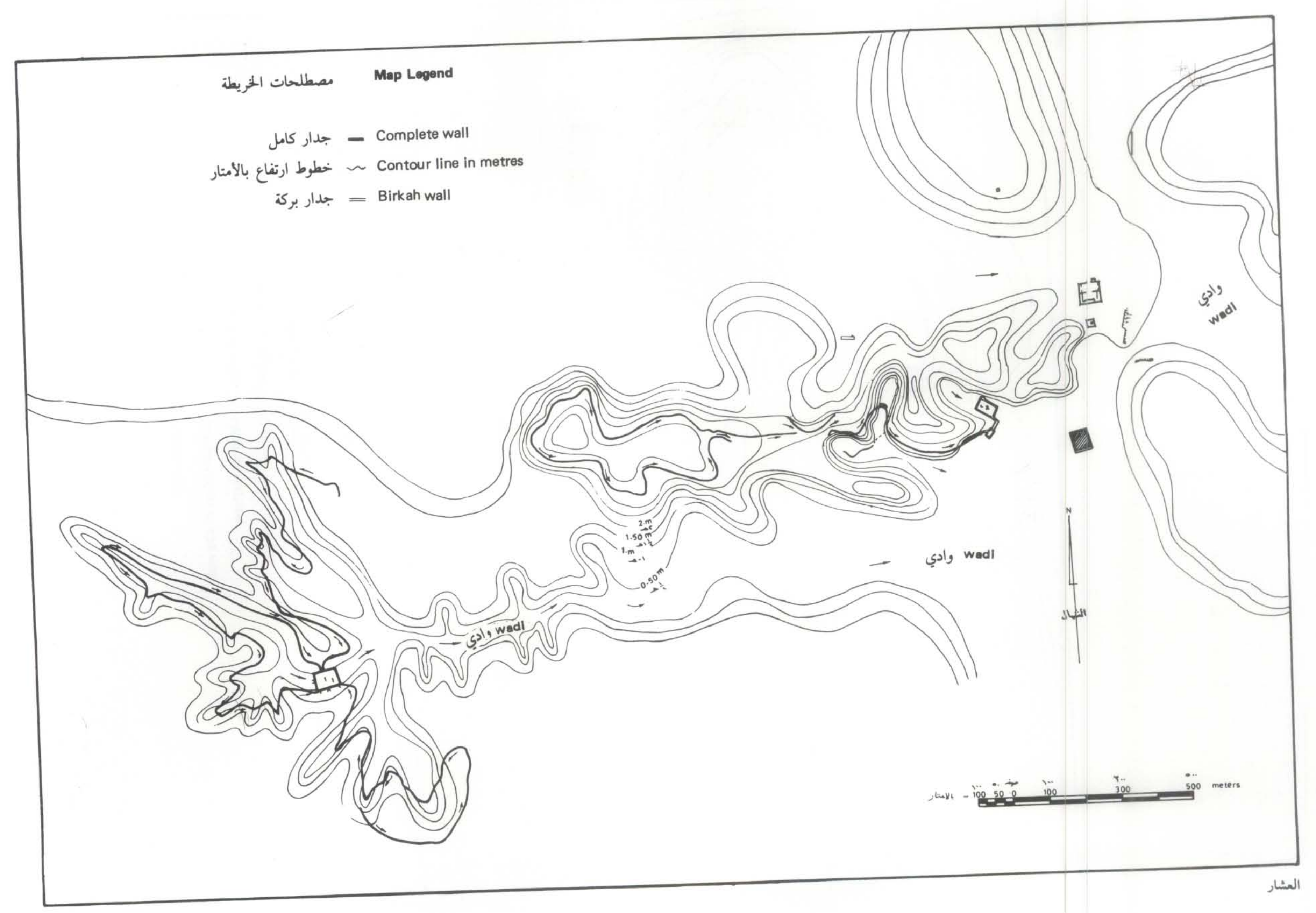
أ : العمياء . درج البركة .



B. Adh-Dhafiri A circular birka.

ب : الظفيري . بركة دائرية .

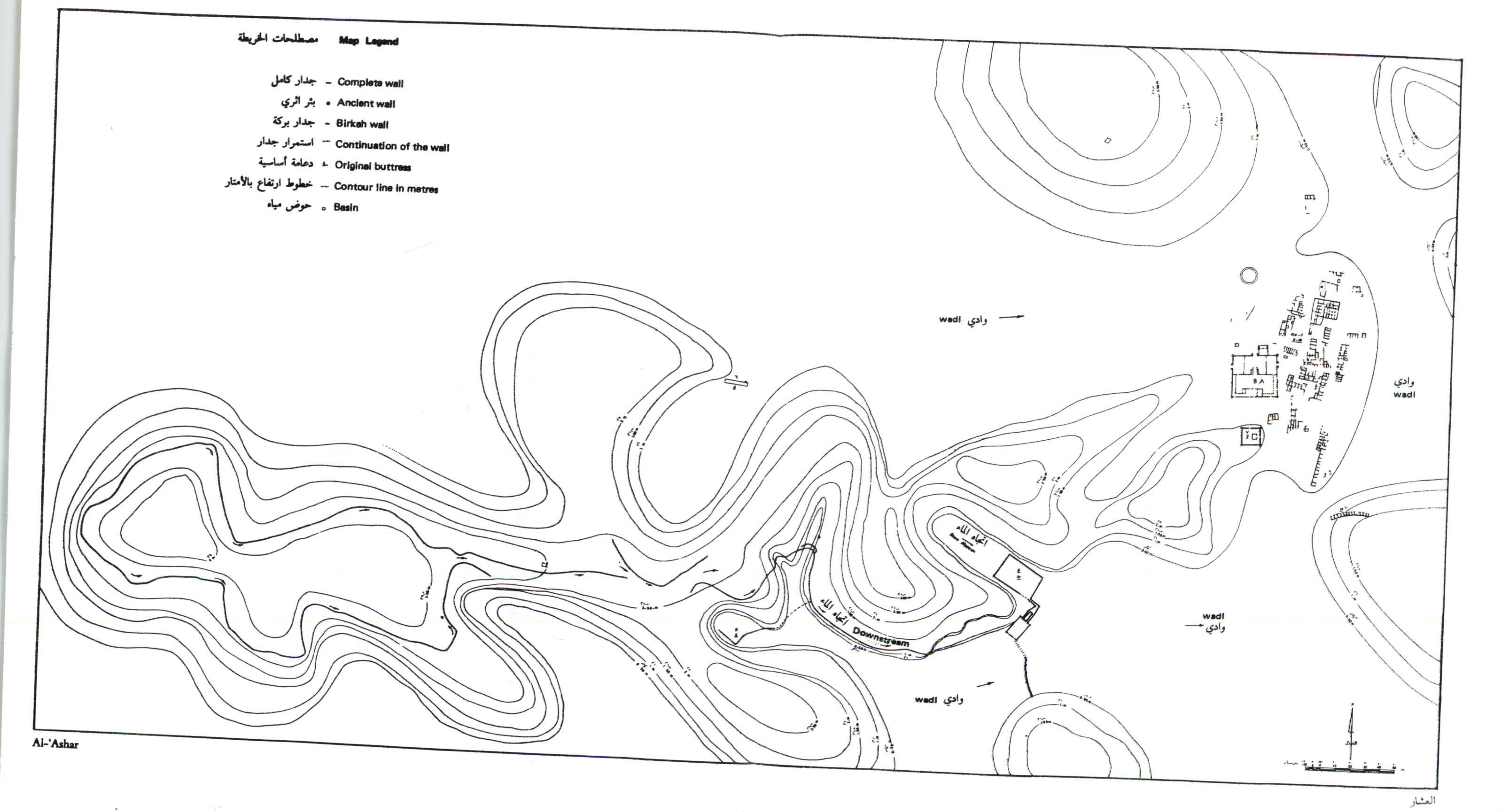
PLATE 63 لوحة ٦٣



Al-Ashar. العشار

PLATE 64 لوحة ٦٤

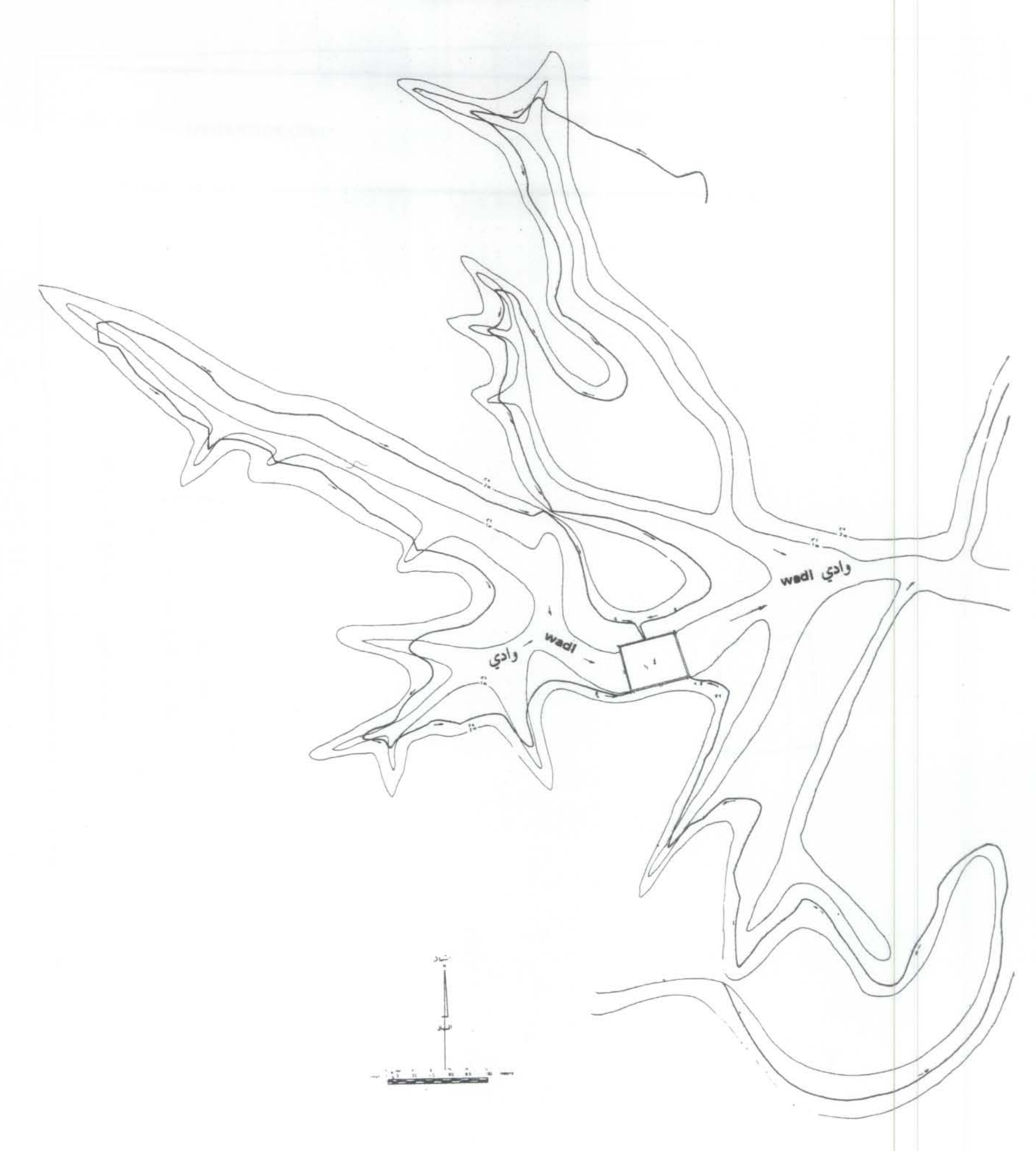
PLATE 64 لوحة ٦٤ [1]



Al-'Ashar

العشار

PLATE 65 لوحة ٦٥



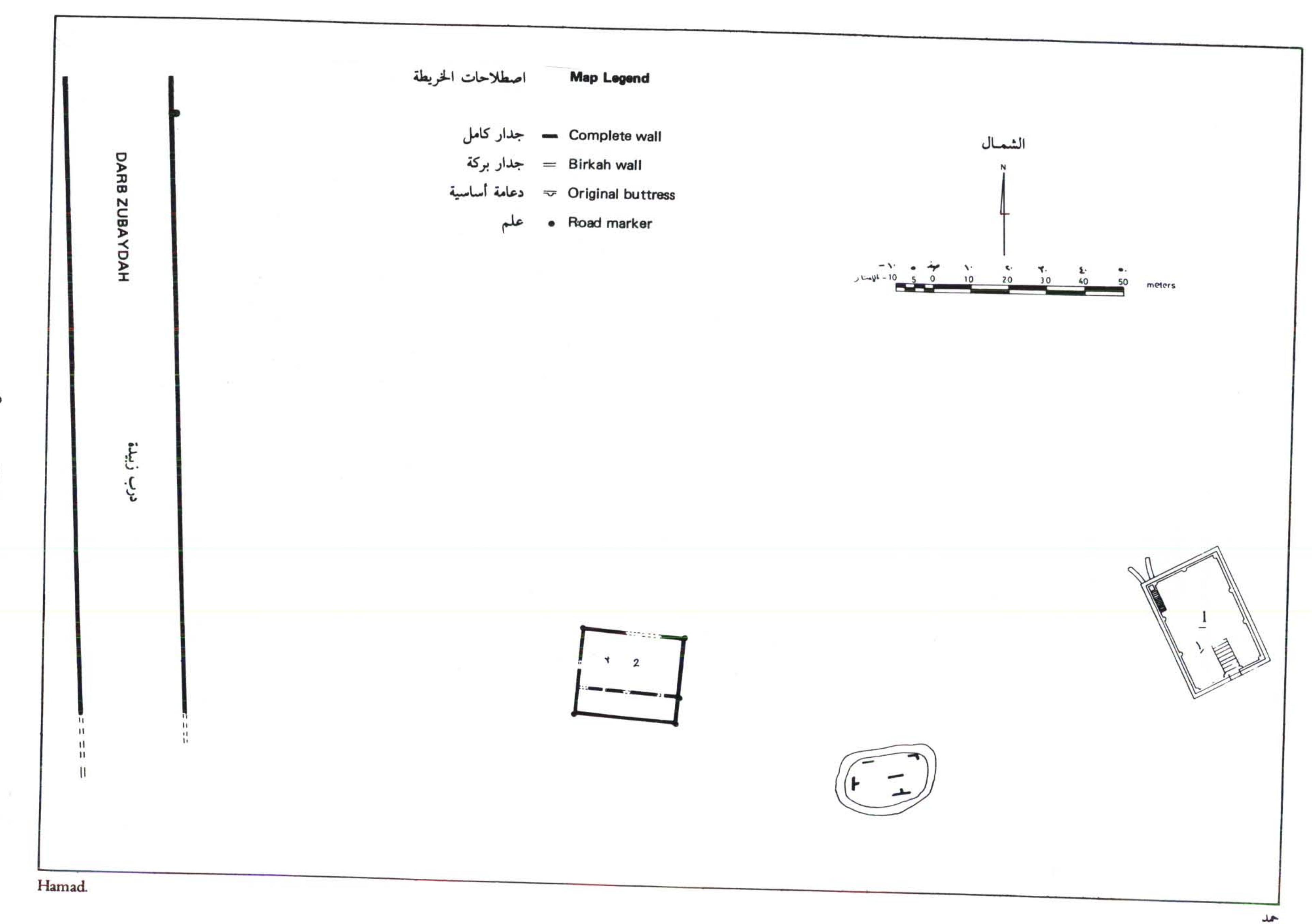
مصطلحات الخريطة **Map Legend**

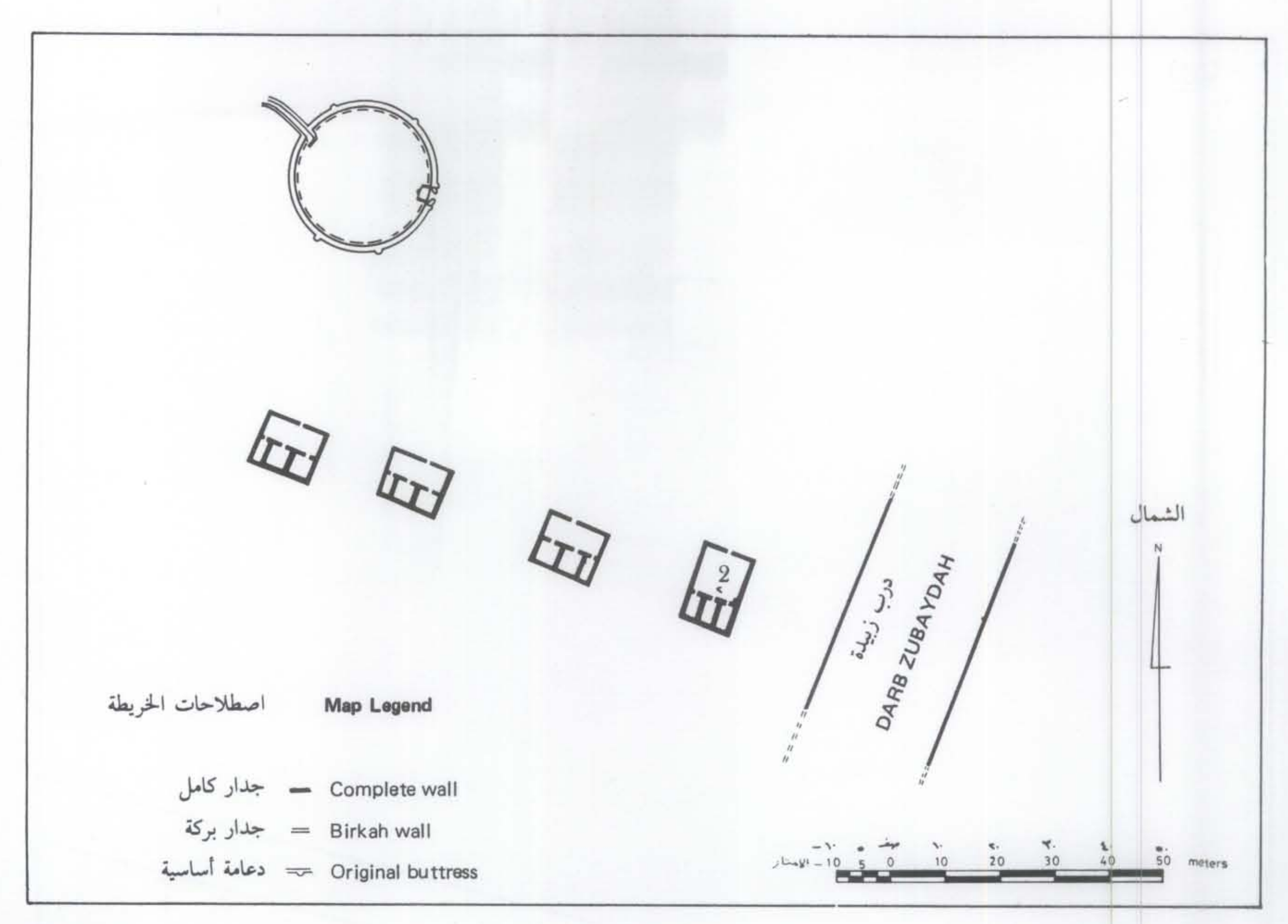
جدار كامل – Complete wall

جدار بركة – Birkah wall

خطوط ارتفاع بالأمتار ~ Contour line in metres

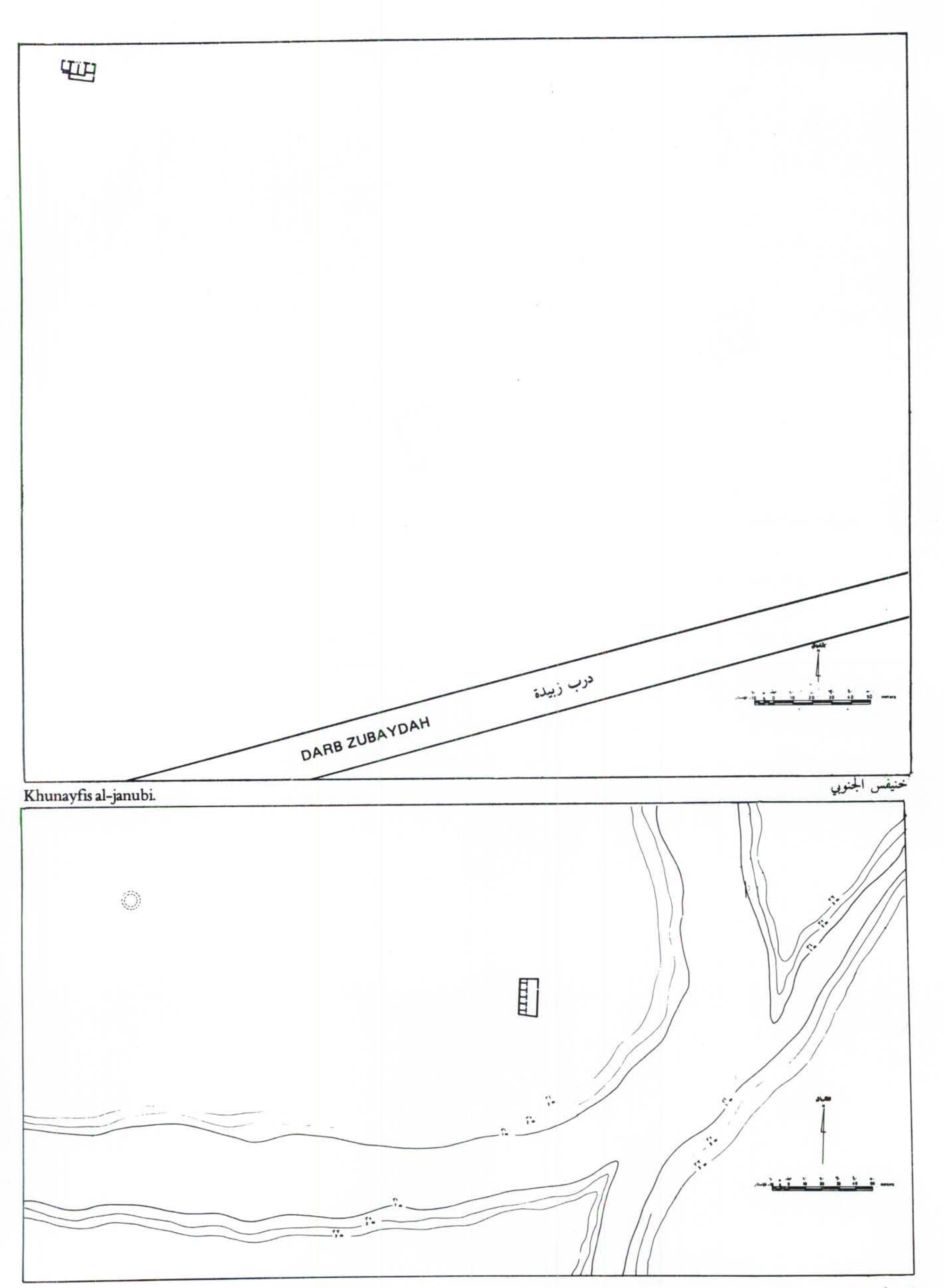
PLATE 66 لوحة ٦٦





Al-Hamra.

الحمراء



Khunayfis al-janubi. خنيفس الجنوبي

Qaṣr Umm Ja'far. قصر أم جعفر

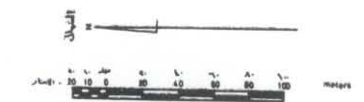
Ash-Shihiyyat

الشيحيات

PLATE 69 لوحة ٦٩

PLATE 70 لوحة ٧٠

Al-ʿĀṣafir.



Map Legend مصطلحات الخريطة

Complete wall	—	جدار كامل
Birkah wall	═	جدار بركة
Contour line in metres	~	خطوط ارتفاع بالأمتار
Kiln	⊕	فرن لحرق الجبس
Mosque	⌣	مسجد
Ancient well	●	بئر اثري
Modern structure	■	بناء حديث

← Wadi وادي

زبالة

PLATE 71 لوحة ٧١

PLATE 72 لوحة ٧٢

Zubalah.

PLATE 71 لوحة ٧١

Map Legend اصطلاحات الخريطة

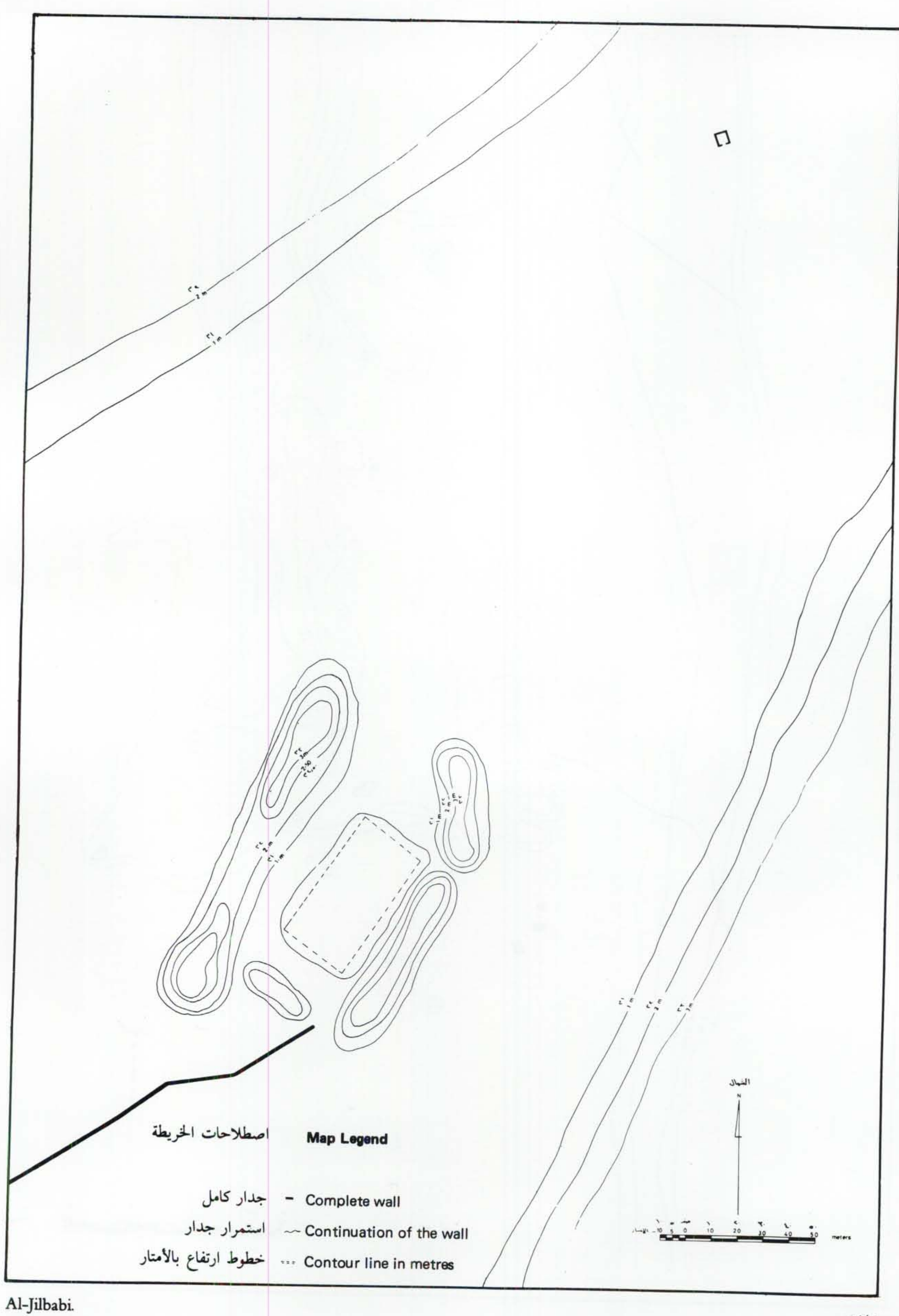
Complete wall - جدار كامل
Birkah wall - جدار بركة
Road marker · علم

Al-Shaḥuf. الشاحوف



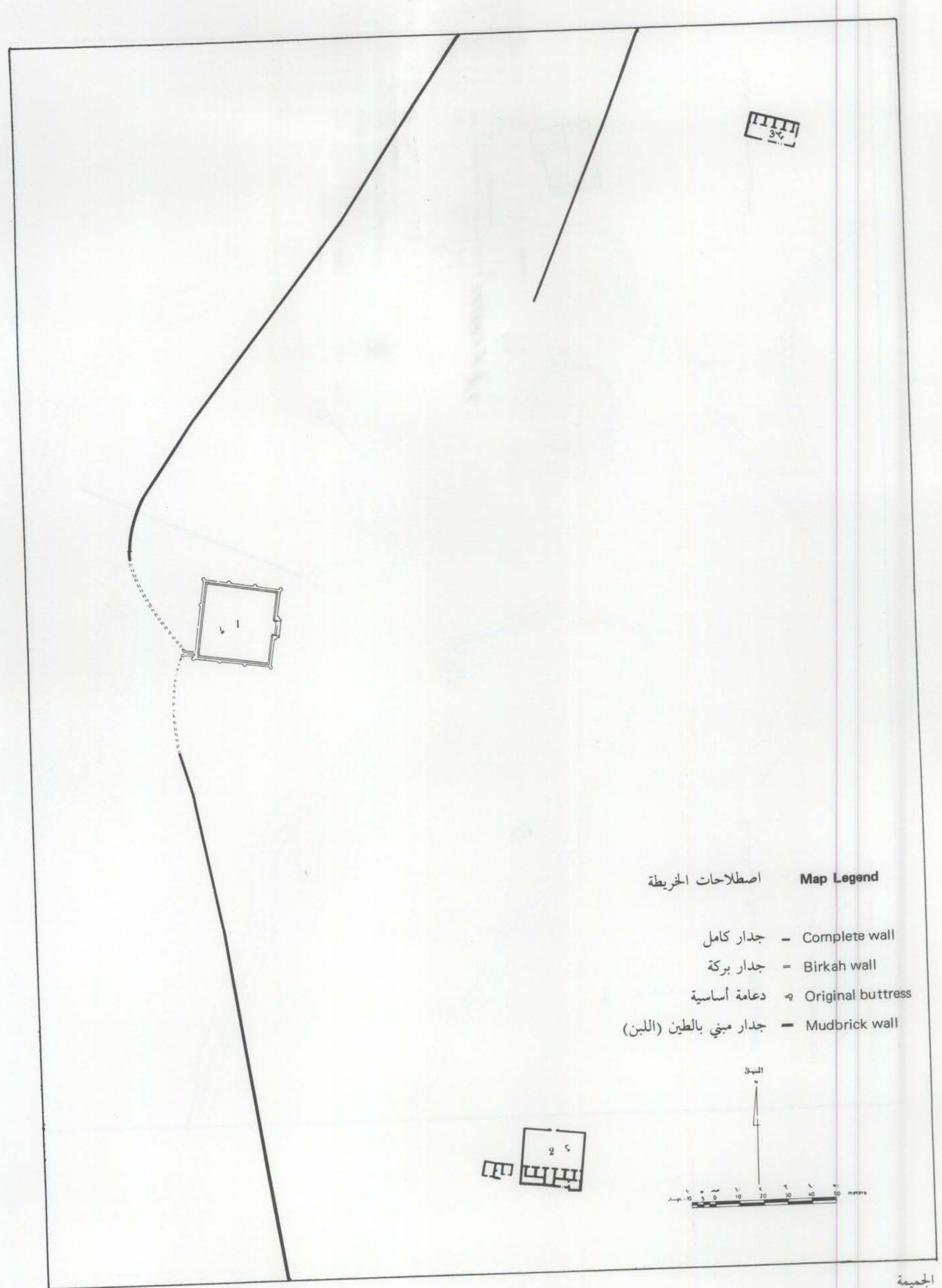
Zubalah زبالة

PLATE 74 لوحة ٧٤

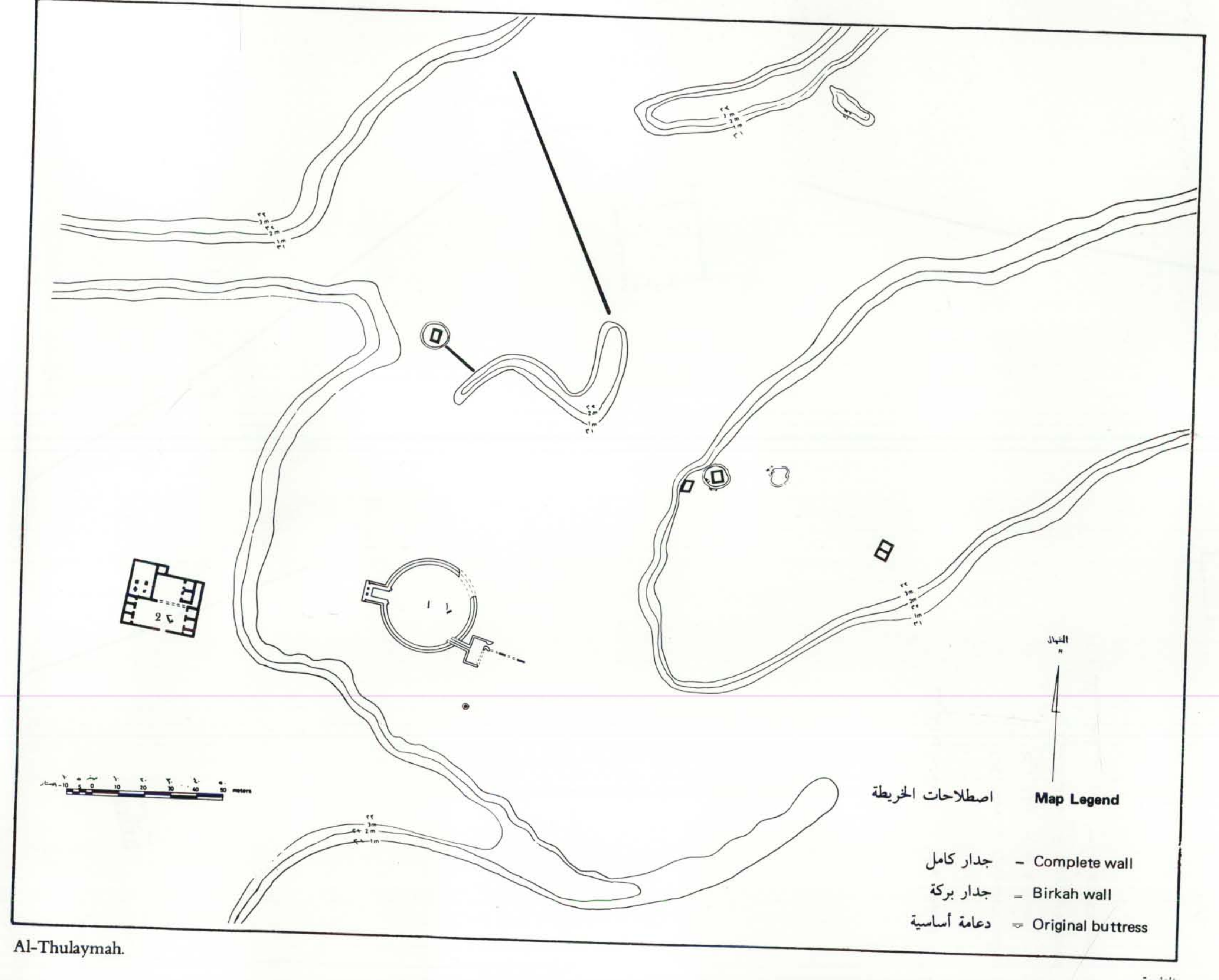


Al-Jilbabi.

الجلبابي



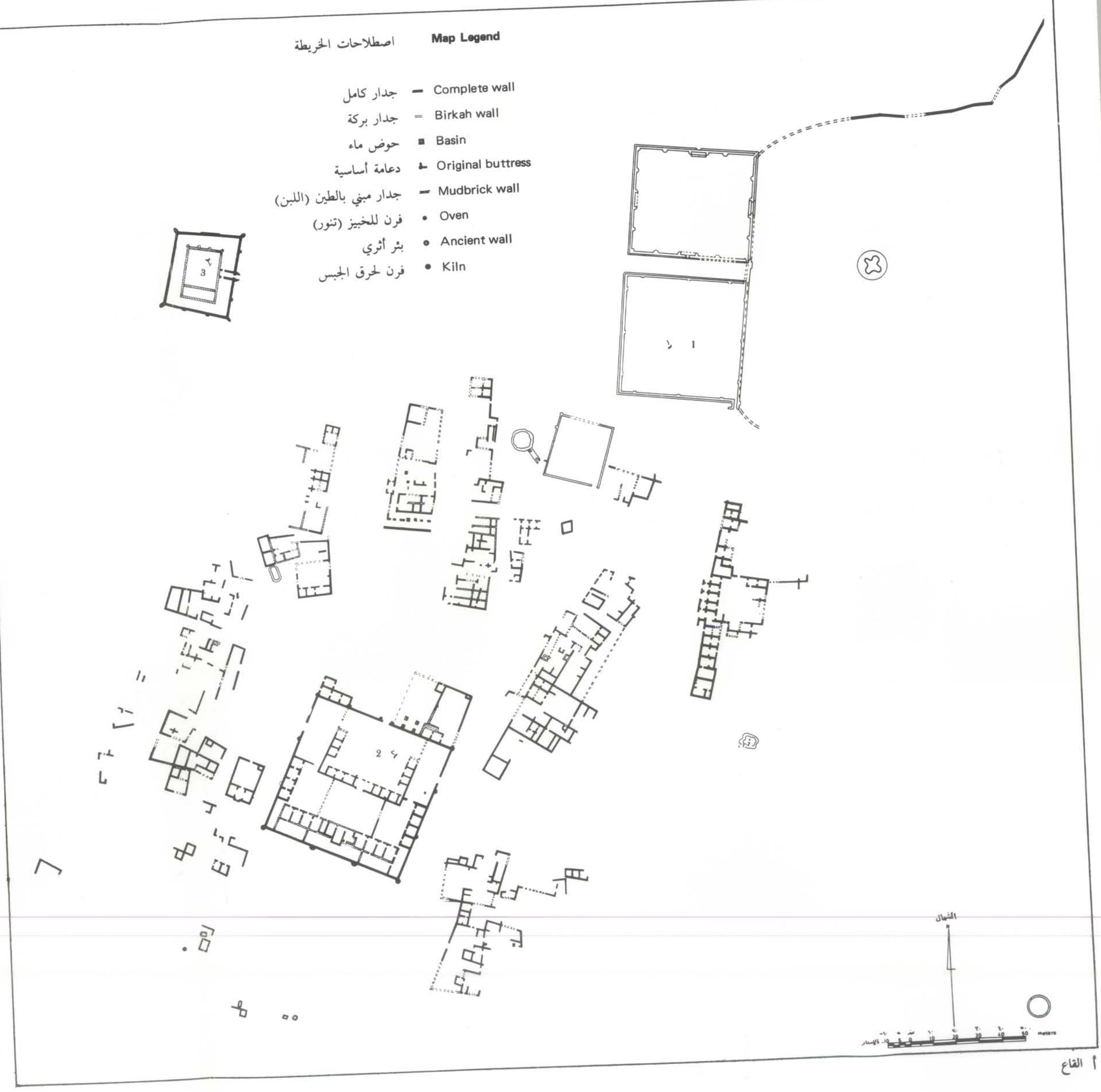
Al-Jumayma. الجميمة



Al-Thulaymah.

الثليمة

PLATE 77 لوحة ٧٧



A. Al-Qa'.

أ القاع

B. Qibab Khalsah.

ب قباب خالصة

DARB ZUBAYDAH
درب زبيدة

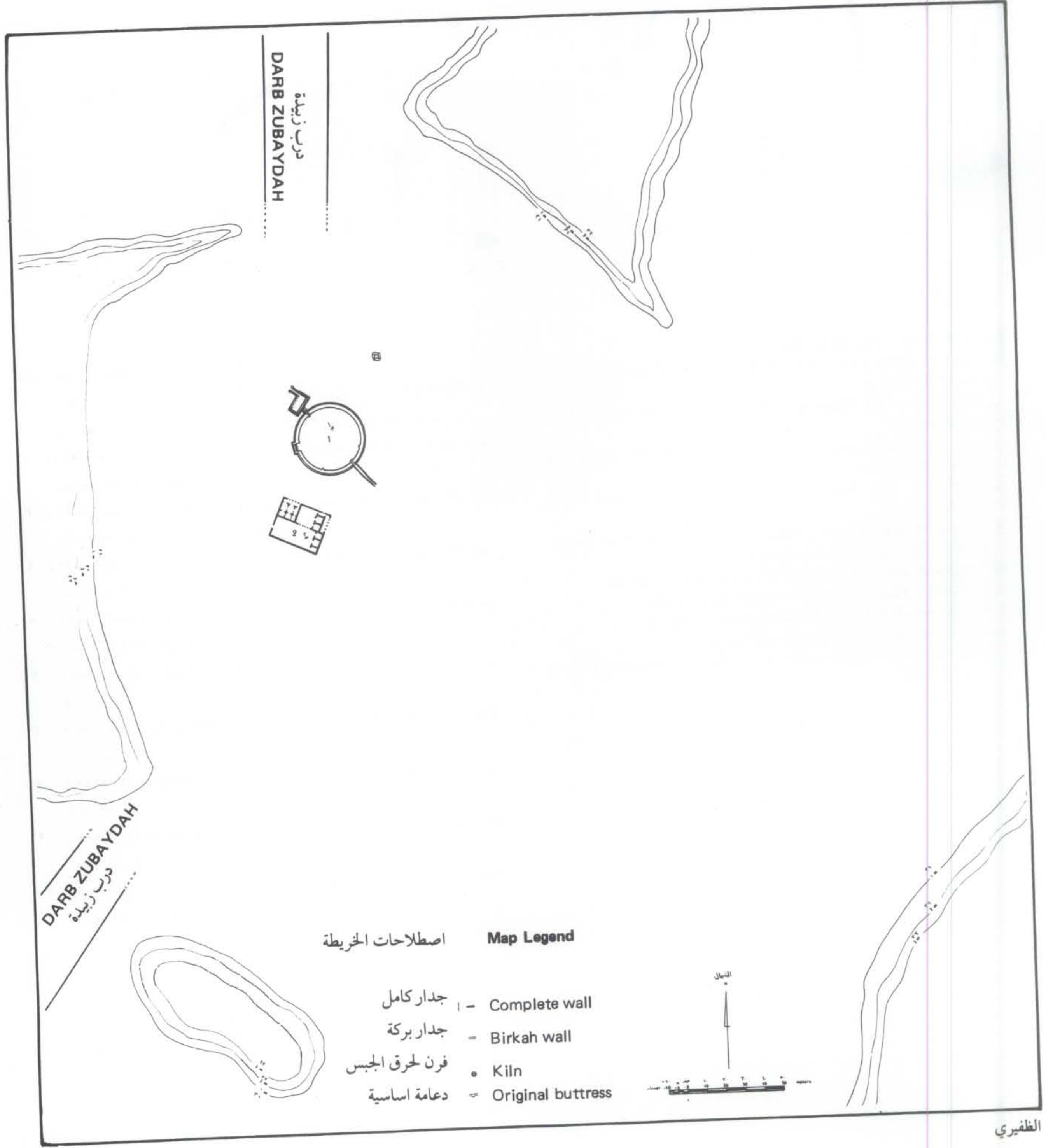
DARB ZUBAYDAH
درب زبيدة

Map Legend
اصطلاحات الخريطة

Complete wall	جدار كامل	
Birkah wall	جدار بركة	
Original buttress	دعامة أساسية	
Kiln	فرن لحرق الجبس	

الشمال

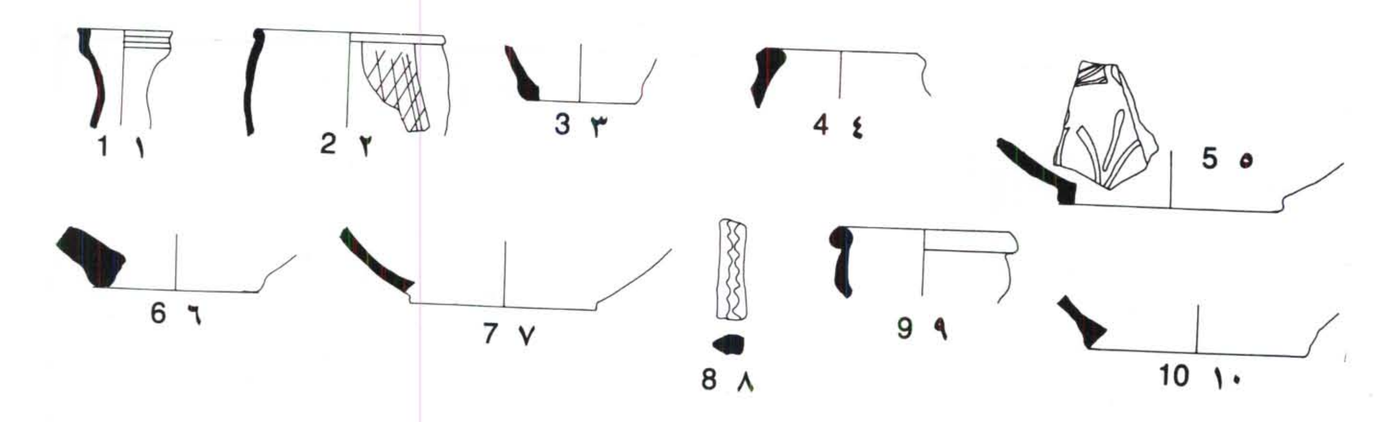
Al-'Amya'
العمياء



Al-Dhafiri.

الظفيري

PLATE 80 لوحة ٨٠



Pottery from Darb Zubaydah

1. Fine red ware, rim fragment, decoration of incised lines of circles. Al-'Ashar.
2. Red ware, rim fragment, decoration of geometric lines. Al-'Ashar.
3. Fine light red ware, basal fragment, polished inside and outside. Al-'Ashar.
4. Hardware, rim fragment, green slip outside and inside. Al-'Ashar.
5. Turquoise glazed ware, fragment from the base of a large vessel, yellow paste. Al-Sheheyat.
6. Turquoise glazed ware, basal fragment. Al-Sheheyat.
7. Turquoise glazed ware, rim fragment. Zubalah.
8. Turquoise glazed ware, basal fragment. Zubalah.
9. Red sandy ware, basal fragment. Al-Qa'.
10. Yellow ware, handle fragment, decorated with zigzag lines in relief. Al-Qa'.

قائمة بالكسر الفخارية والخزفية من درب زبيدة :

١ - (محطة العشار) كسرة من الفخار الأحمر ، الجيد الصناعة ، الخالي من الشوائب ، عبارة عن جزء من فوهة أبريق عليها زخارف قوامها دوائر محزوزة .

٢ - (محطة العشار) كسرة من الفخار الأحمر اللون ، عبارة عن فوهة اناء عميق عليها زخارف هندسية قوامها شكل معين .

٣ - (محطة العشار) كسرة من الفخار ، عبارة عن قاعدة اناء لونها بيج الخالي من الشوائب والمصقولة من الداخل والخارج .

٤ - (محطة العشار) كسرة فخارية ، عبارة عن جزء من فوهة اناء عليها طلاء أخضر من الداخل والخارج .

٥ - (محطة الشيحيات) كسرة من الفخار المزجج باللون التركوازي ، عبارة عن جزء من قاعدة اناء واسع ذي عجينة صفراء .

٦ - (محطة الشيحيات) كسرة من الفخار المزجج باللون التركوازي عبارة عن جزء من قاعدة اناء .

٧ - (محطة زبالة) كسرة من الفخار المزجج باللون التركوازي عبارة عن جزء من فوهة اناء .

٨ - (محطة زبالة) كسرة فخارية من النوع المزجج باللون التركوازي عبارة عن جزء من قاعدة اناء .

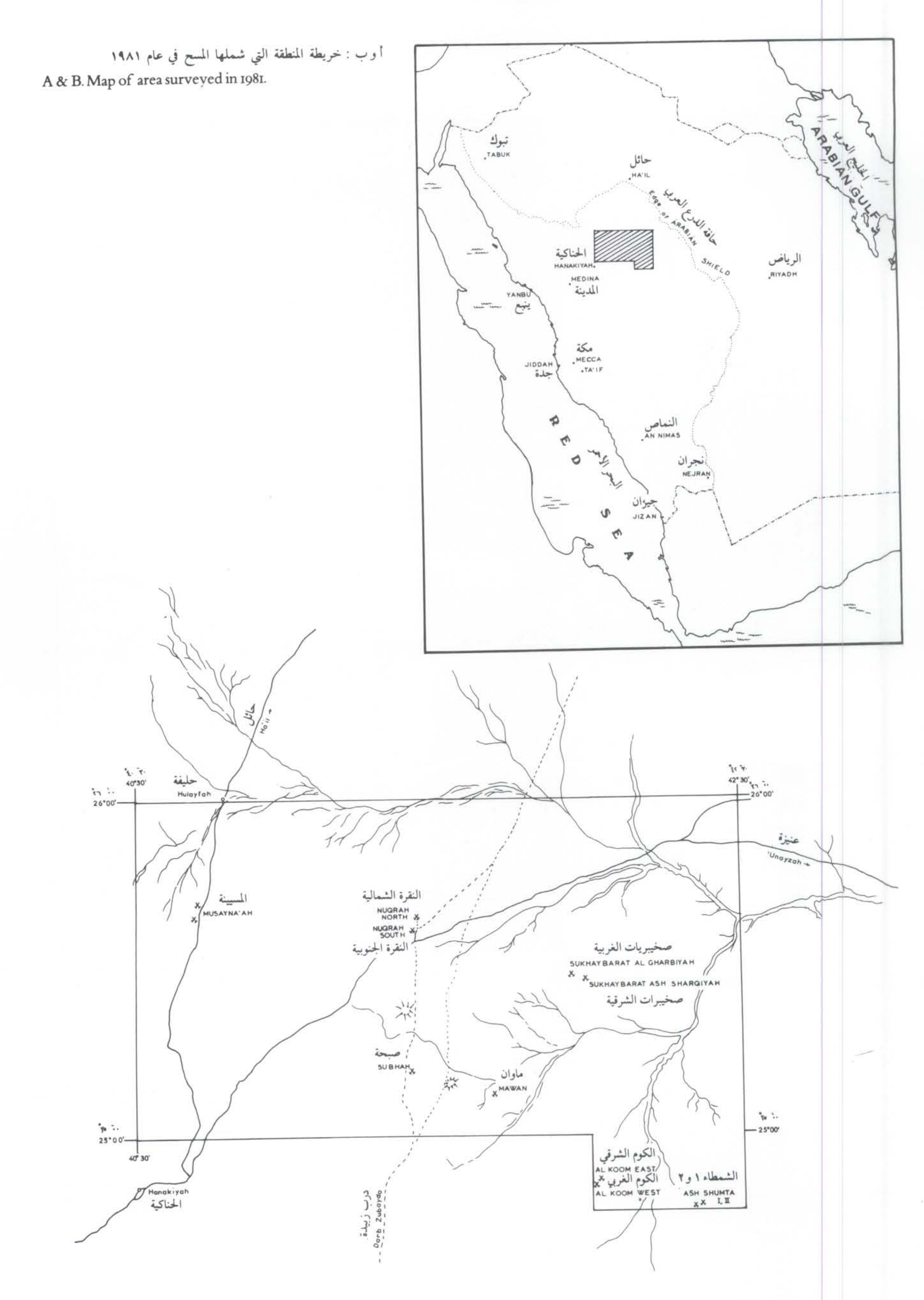
٩ - (محطة القاع) جزء من قاعدة اناء من الفخار الخشن ذات عجينة حمراء بها ذرات وحبيبات رملية .

١٠ - (محطة القاع) كسرة فخارية عبارة عن جزء من مقبض اناء مزين بزخارف مضافة قوامها خطان متعرجان .

PLATE 81 لوحة ٨١

أ و ب : خريطة المنطقة التي شملها المسح في عام ١٩٨١

A & B. Map of area surveyed in 1981.



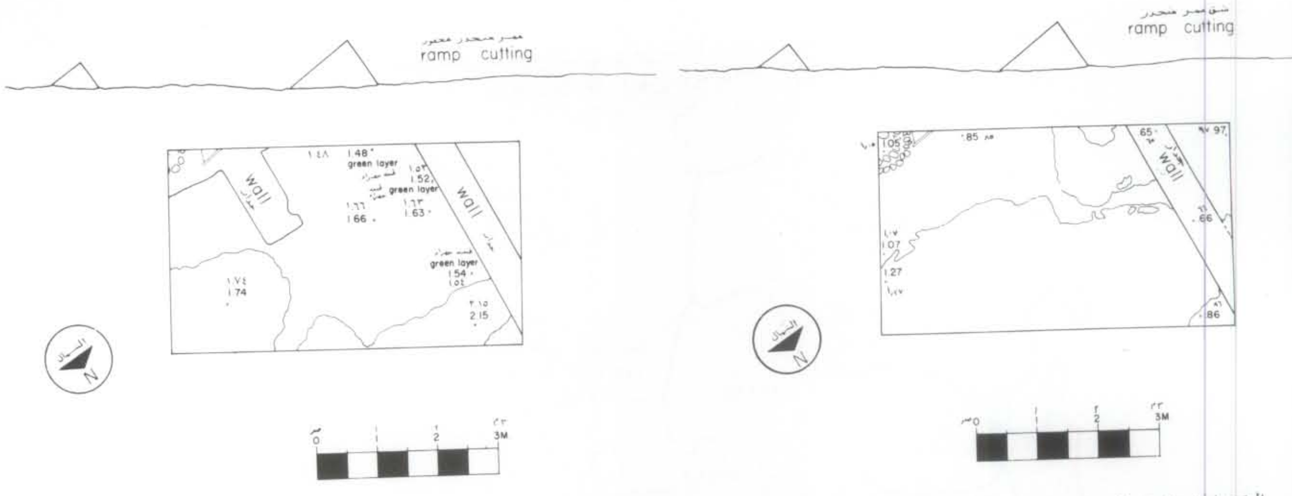
النقرة الجنوبية ٢٠٥–١٠٠١

AN.NUQRAH SOUTH

205-1001

Nuqrah South (205-1001).

النقرة الجنوبية ٢٠٥–١٠٠١



ب : النقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١) ، مخطط للحفرية (١) - منطقة أ .

B. Nuqrah South (205-1001). Plan of sounding 1 in Area A.

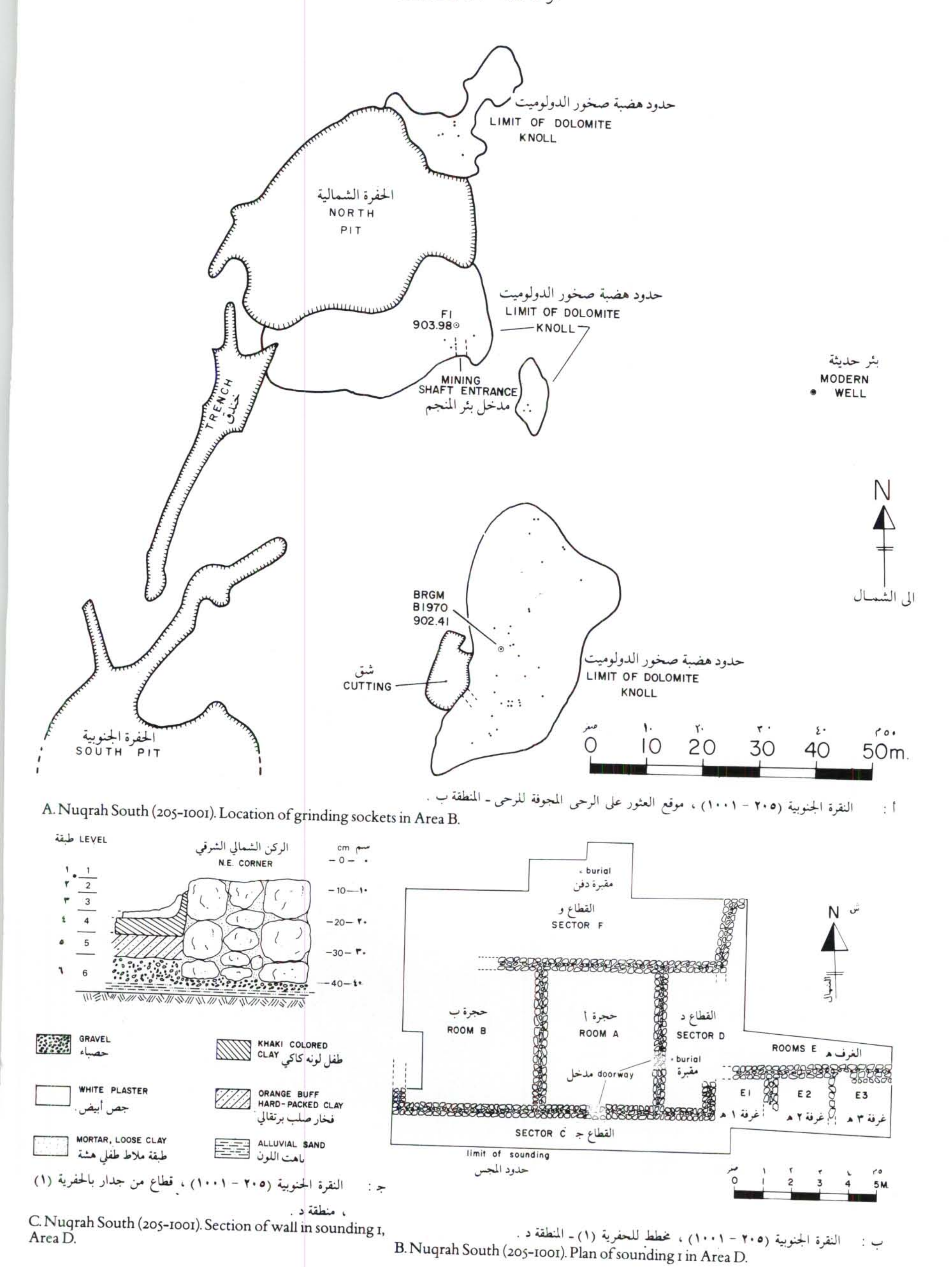
أ : النقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١) ، مخطط للحفرية (١) - منطقة أ .

A. Nuqrah South (205-1001). Plan of sounding 1 in Area A.

د D
د D
جص
plaster
بقايا رواسب فحمية لونها قاتم
dark brown
refuse deposit with charcoal
رواسب تملأ الحفرة لونها بني غامق
dark brown pit fill
فحم نباتي
charcoal
أرضية من الطفل الأحمر
red clay floor
طبقة رماد متحللة
loose grey ash
طبقة صلبة لونها بني فاتح
light brown hard pack
صفر ١٠ ٢٠ ٣٠ ٤٠ ٥٠سم
0 10 20 30 40 50cm
SECTION D-D
القطاع د - د

ج : النقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١) ، مخطط للموقد أ والفرن بالحفرية (١) - منطقة أ .

C. Nuqrah South (205-1001). Plan of hearth in sounding 1, Area A.



أ : النقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١)، موقع العثور على الرحى المجوفة للرحى - المنطقة ب .

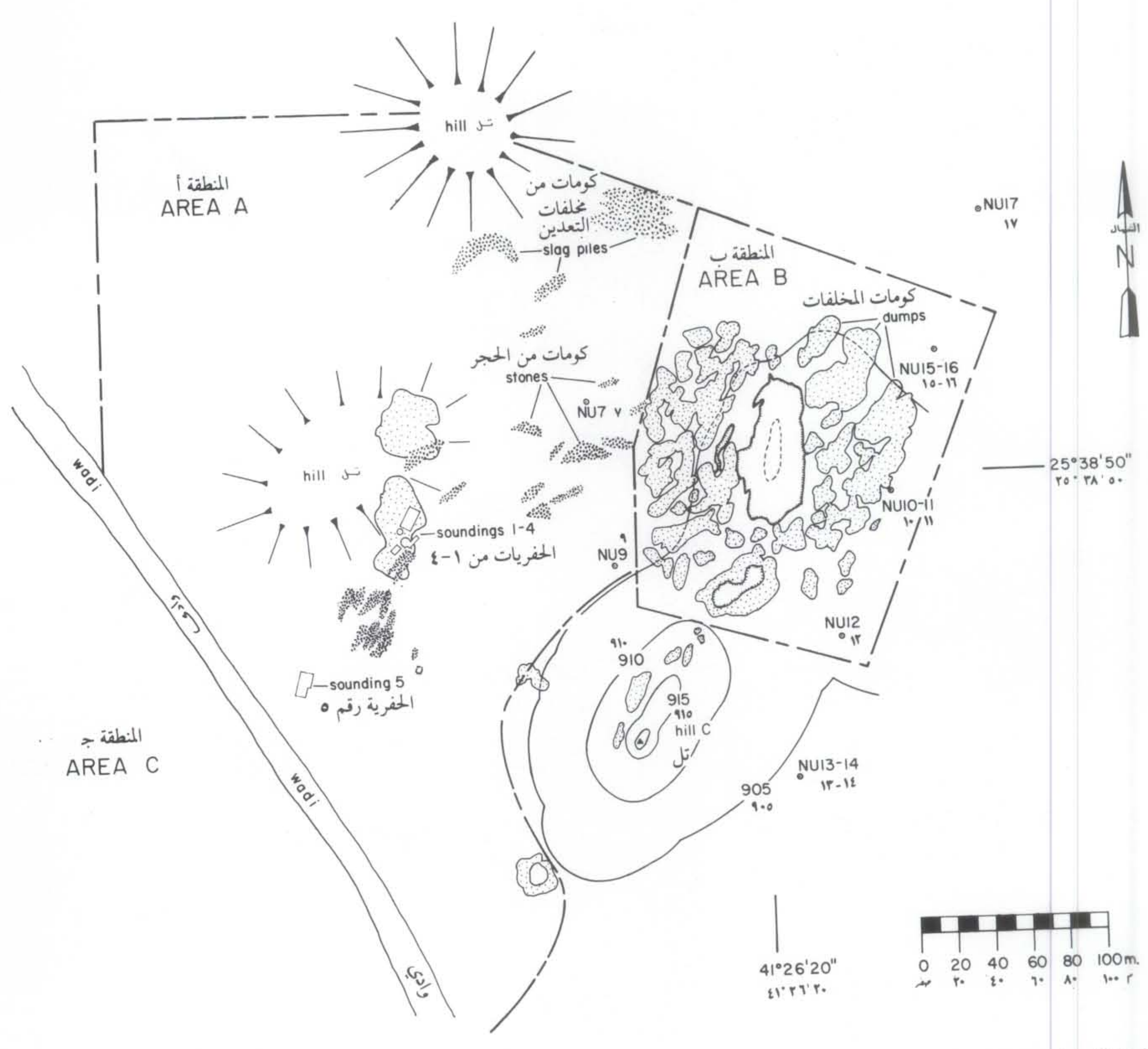
A. Nuqrah South (205-1001). Location of grinding sockets in Area B.

ج : النقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١)، قطاع من جدار بالحفرية (١) ، منطقة د .

C. Nuqrah South (205-1001). Section of wall in sounding 1, Area D.

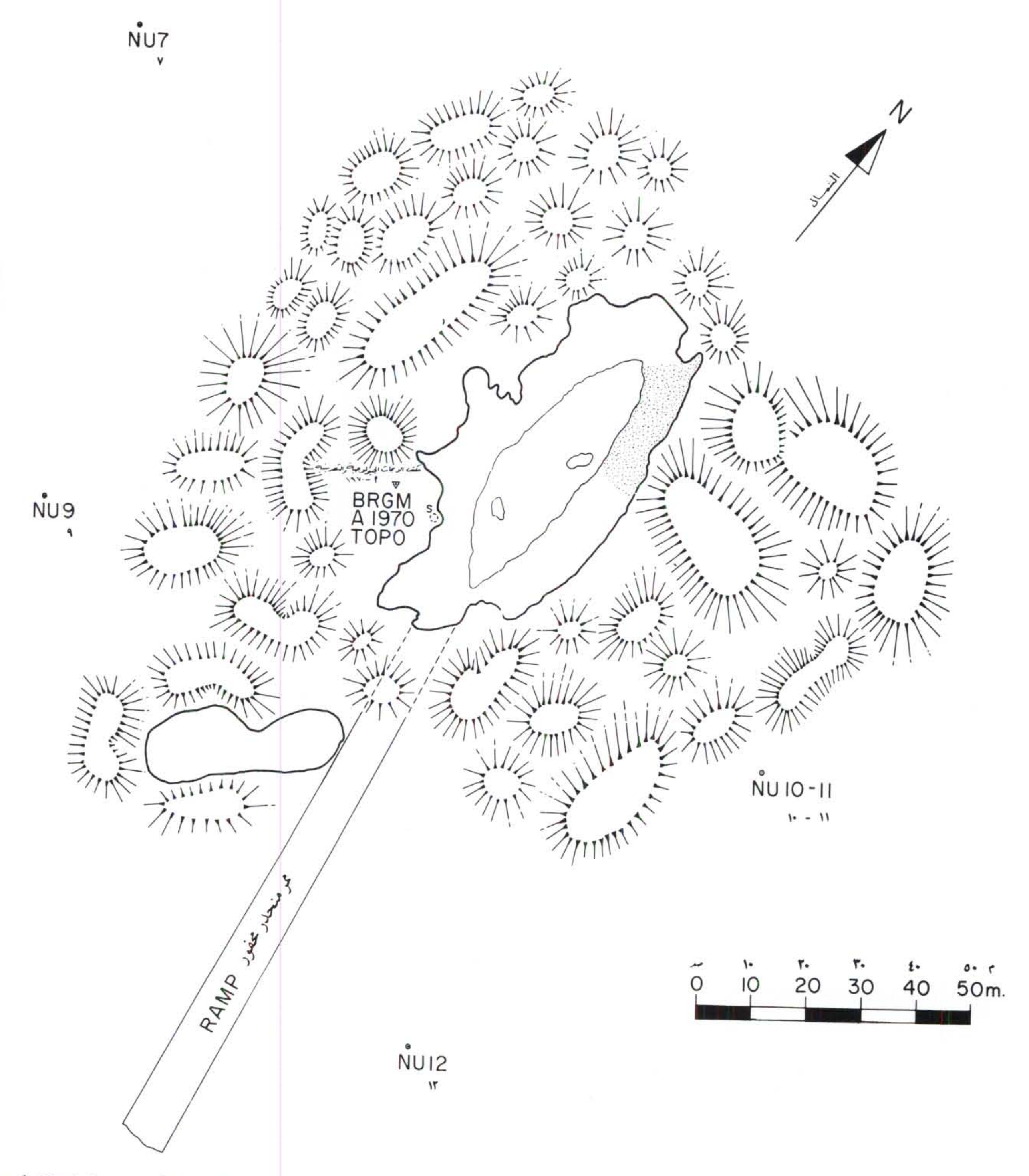
ب : النقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١)، مخطط للحفرية (١) - المنطقة د .

B. Nuqrah South (205-1001). Plan of sounding 1 in Area D.



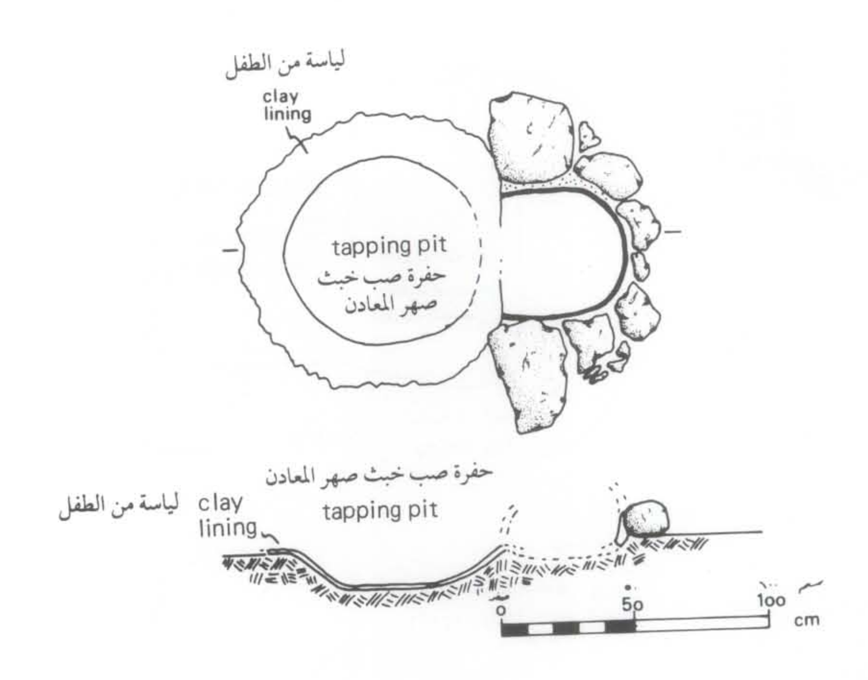
Nuqrah North (205-1002). Plan of site.

النقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) ، مخطط الموقع .



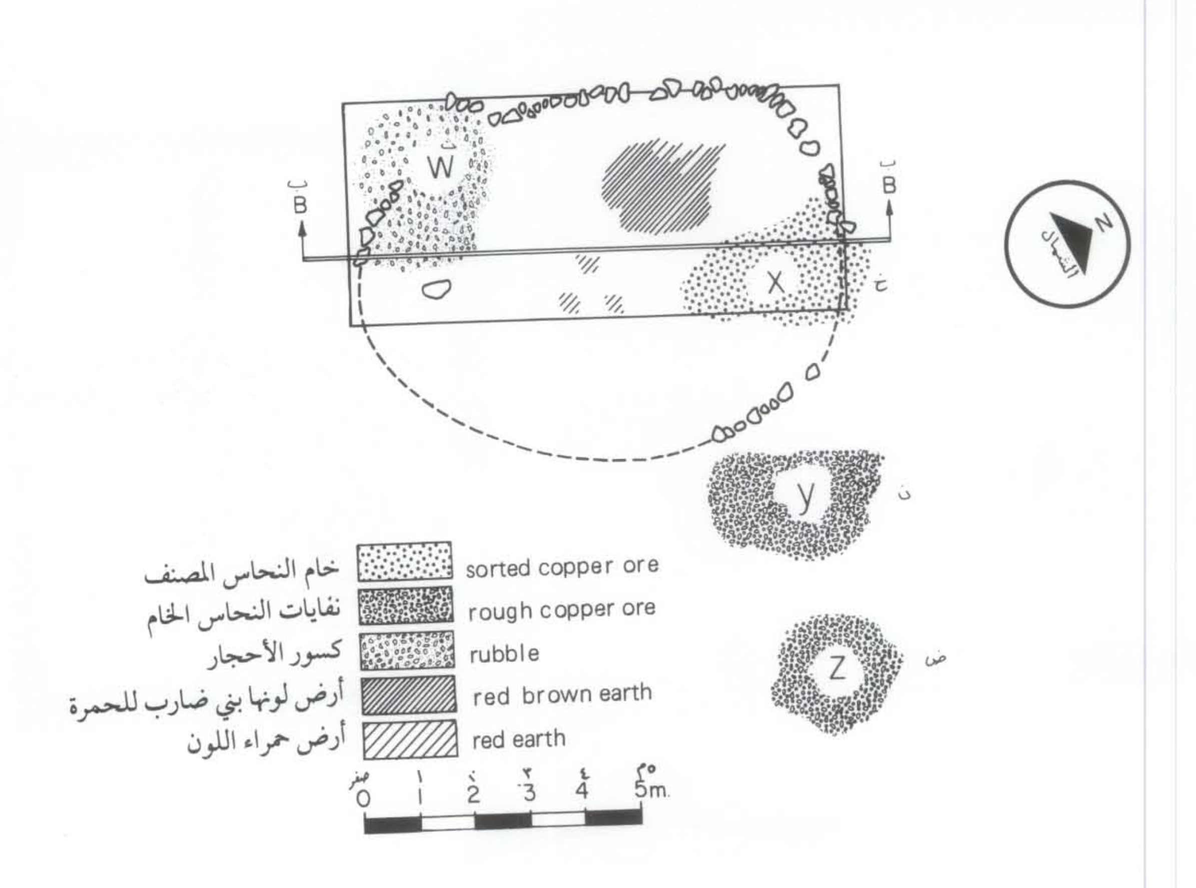
Nuqrah North (205-1002). Plan of open pit mine.

النقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) ، مخطط يوضح فتحة حفرة المنجم .



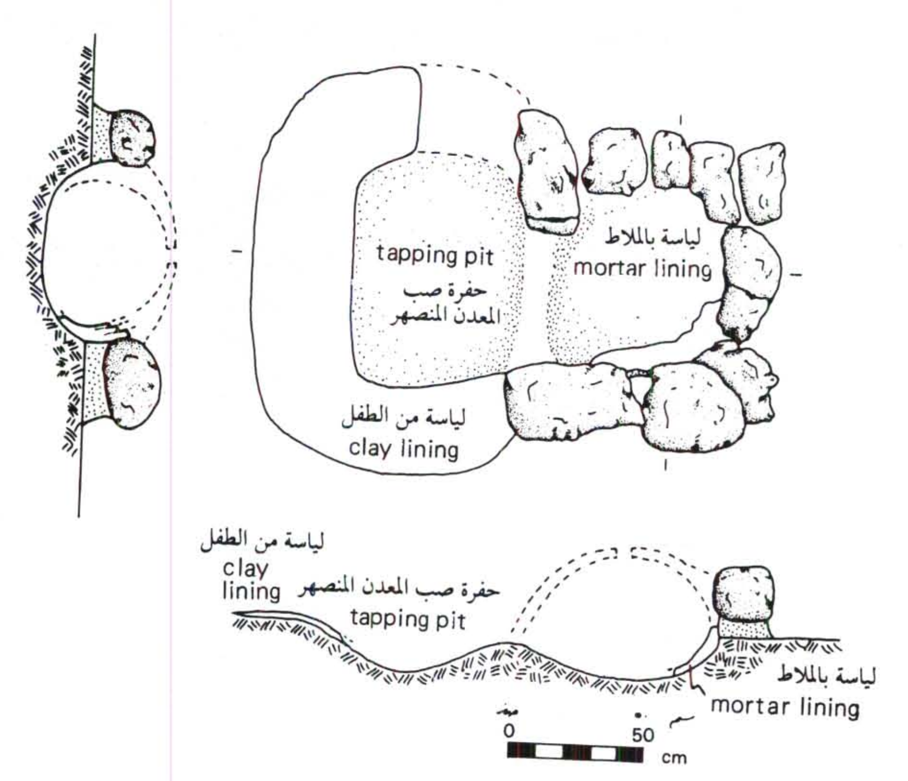
A. Nuqrah North (205-1002). Sounding 1, Area A. Smelting furnace.

أ : النقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) ، الحفرية (١) ، منطقة أ فرن صهر المعادن .



B. Nuqrah North (205-1002). Sounding 2, Area A.

ب : النقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) ، الحفرية (٢) ، منطقة أ .



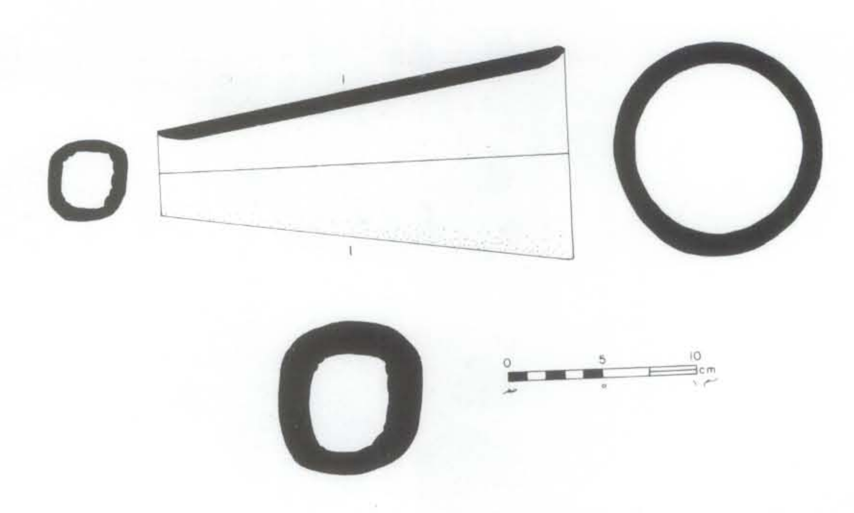
A. Nuqrah North (205-1002). Sounding 4, Area A. Smelting furnace.

أ : النقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) الحفرية (٤) ، منطقة أ - فرن صهر المعادن .

PLASTER
حص
ASH
رماد حريق
CHARCOAL
AND ASH
فحم نباتي ورماد حريق
N
الشمال
0
1
2 m.

B. Nuqrah North (205-1002). Sounding 5, Area A. House.

ب : النقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) الحفرية (٥) ، منطقة أ - منزل .



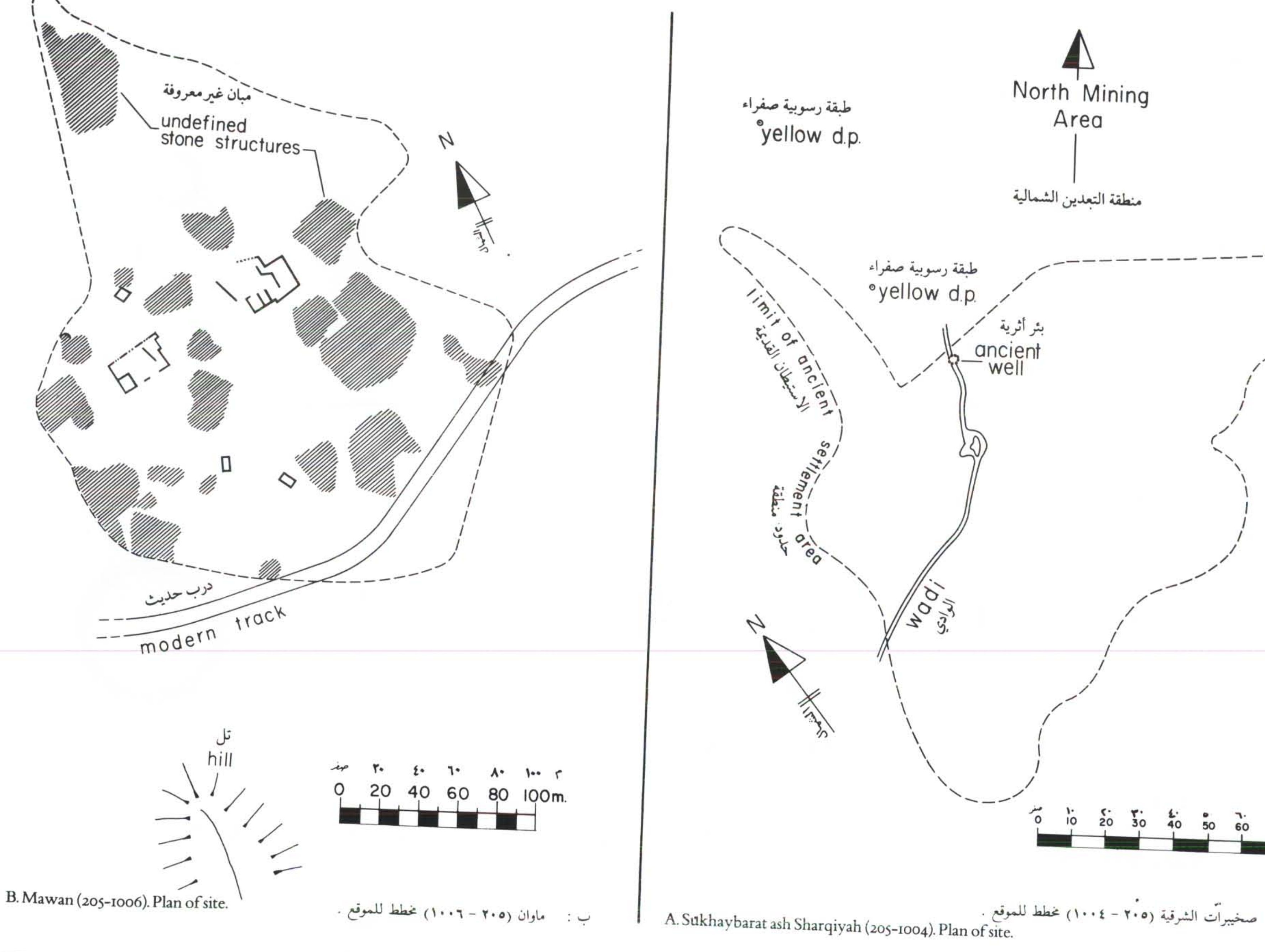
أ : النقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) الطبقة السطحية ، منطقة ج ، ممر هوائي للفرن . تم رسمه من عدة نماذج .

A. Nuqrah North (205-1002). Surface, Area C. Tuyère, drawn from several examples.

N
d.p.
d.p.
حدود منطقة الاستيطان القديمة
Limit of ancient settlement area
0 10 20 30 40 50m.
d.p.

ب : صخيبرات الغربية (٢٠٥ - ١٠٠٣) مخطط للموقع .

B. Sukhaybarat al Gharbiyah (205-1003). Plan of site.

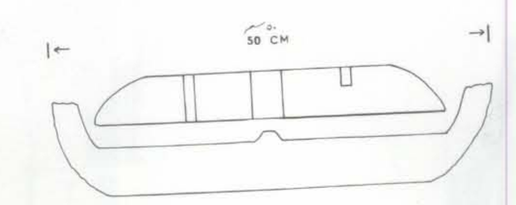


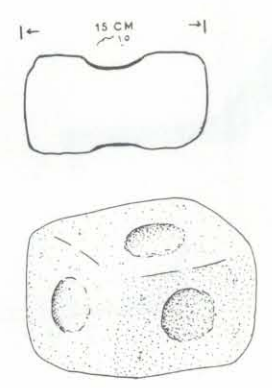
B. Mawan (205-1006). Plan of site.

ب : ماوان (٢٠٥ - ١٠٠٦) مخطط للموقع .

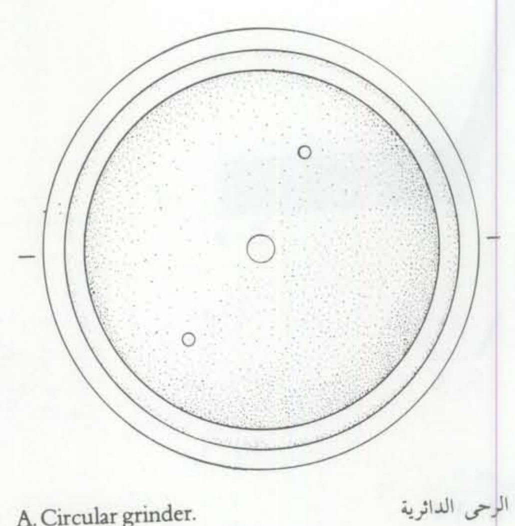
A. Sukhaybarat ash Sharqiyah (205-1004). Plan of site.

أ : صخيبرات الشرقية (٢٠٥ - ١٠٠٤) مخطط للموقع .

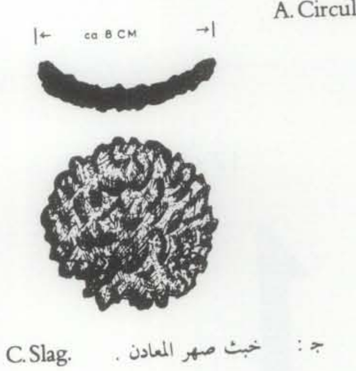




B. Socket grinder. ب : الطوحين ذات التجويف



A. Circular grinder. أ : الرحى الدائرية

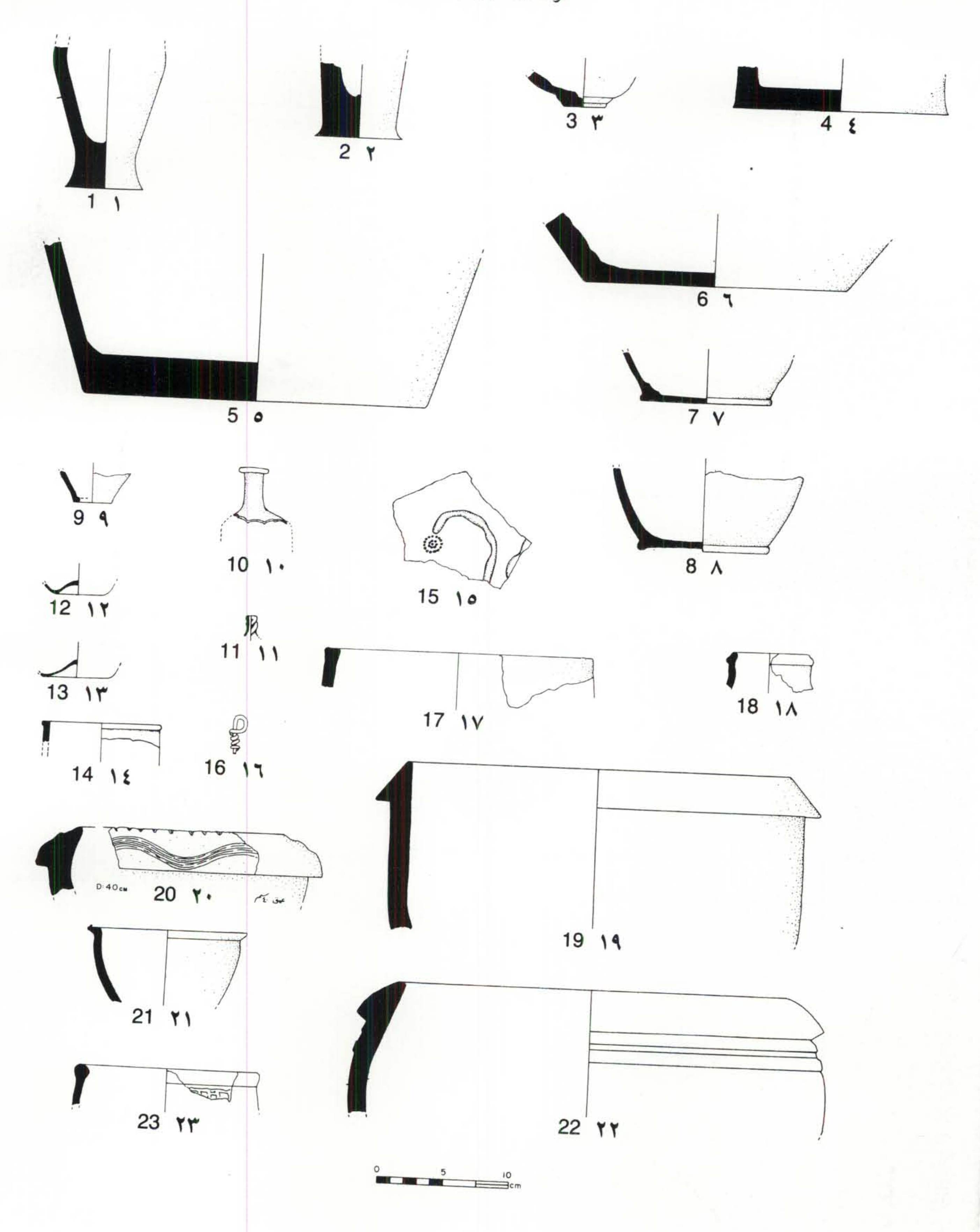


C. Slag. ج : خبث صهر المعادن .

Typical material from gold mining settlements:

مواد متشابهة تماما من مستوطنات مناطق تعدين الذهب مثل :

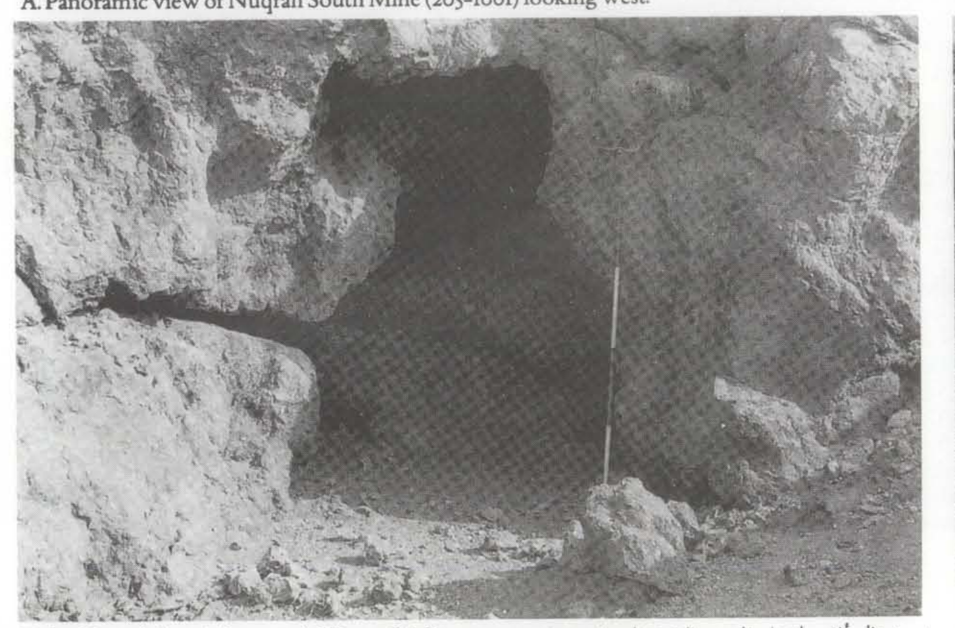
PLATE 92 لوحة ٩٢





A. Panoramic view of Nuqrah South Mine (205-1001) looking west.

أ : منظر كامل لمنجم النقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١) - مأخوذ من الاتجاه الغربي .



B. An Nuqrah South (205-1001). View of Adit.

ب : منظر أفقي لمدخل المنجم بالنقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١).



C. An Nuqrah South (205-1001). View of Sounding 1, Area A looking southeast.

ج : آثار مداخل أو مهاو لفتحة حفرة كبيرة بالنقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١) .



D. An Nuqrah South (205-1001). House in Sounding 1, Area D.

د : منزل ، في الحفرية (١) ، منطقة د بالنقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١) .

Selected material from Nuqrah South (205-1001)

1. Base of small jug, reddish-buff ware with yellow-cream slip outside, string cut, mineral temper, NS 33-1.
2. Base of small jug, buff ware with cream slip outside, string cut, mineral temper, NS 10-1.
3. Flat base of bowl, light buff ware, incised rings around base, NS 66-2.
4. Flat base of large vessel, grey ware, medium to coarse temper, underfired, NS 22-2.
5. Flat base of large vessel, black ware, red slip outside, mineral and chaff tempered with white specks, NS 22-4.
6. Flat base of large vessel, red ware, well levigated, NS 10-2.
7. Flat disk base, reddish buff ware with cream slip outside, medium to fine tempered, NS 22-1.
8. Ring base, buff ware, well levigated, NS 74-3.
9. Glass, flat base of bottle (?), green and mottled white, NS 41-7.
10. Glass, neck of bottle, flat horizontal lip, green, NS 64-1.
11. Glass, twisted neck of small bottle, lavender, NS 1-6.
12. Glass, omphalus base fragment of bottle (?), white opaque, NS 1-1.
13. Glass, omphalus base fragment of bottle (?), clear, NS 1-2.
14. Glass, outward rolled rim, dark green, NS 1-3.
15. Body sherd, light buff, fine tempered ware, dark blue glaze outside, light to dark mottled blue glaze inside, two concentric circles of raised dots and stem design in relief, NS 65-4.
16. Copper, twisted wire into a loop and end wrapped around stem, head of decorative pin (?), NS 16-1.
17. Rim of vessel, domestic grey ware, medium fired, NS 43-4.
18. Neck of jar, outward-turned bevelled rim, red ware, medium fired, NS 69-4.
19. Rim of large vessel, outward-rolled and bevelled, coarse red ware, cream slip outside, mineral tempered, NS 22-5.
20. Rim of large vessel, slightly carinated, pink buff ware, wavy lines on rim and notches on lip, NS 53-2.
21. Rim of small bowl, dark buff ware, outward-turned rim, medium to fine tempered, NS 53-1.
22. Rim of large vessel, coarse red biscuit ware with cream slip outside, outward-rolled and bevelled rim, NS 15-4.
23. Rim of vessel, light buff ware, dark blue glaze outside, light blue glaze inside, incised, square-like pattern below rim.

مواد مختارة من النقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١)

١) قاعدة أبريق صغير ، فخار طفلي ضارب للحمرة ذو بطانة خارجية من اللون الكريم على الأصفر ، تحزيز بالخيط ، مخلوط بمواد معدنية ـ الأرقام من ٣٣ - ١ .
٢) قاعدة أبريق صغير ، من الفخار الطفلي ، بطانة خارجية باللون الكريم ، تحزيز بالخيط ، مخلوط بمواد معدنية من ١٠ - ١ .
٣) قاعدة وعاء مسطحة ، فخار طفلي فاتح اللون ، مزخرف بحلقات محزور حول القاعدة ، من ٦٦ - ٢ .
٤) قاعدة مسطحة لوعاء كبير ، من الفخار الطفلي الرّمادي اللون ، مخلوط بمادة خشنة ، مشوى من أسفل من ٢٢ - ٢ .
٥) قاعدة مسطحة لوعاء كبير ، فخار طفلي أسود ، ذو بطانة خارجية حمراء ، مخلوط بمواد معدنية وهشة من التبن ، مزخرف ببقع بيضاء من ٢٢ - ٤ .
٦) قاعدة مسطحة لوعاء كبير ، فخار أحمر ، منخول جيدا من ١٠ - ٢ .
٧) قاعدة قرصية مسطحة ، من الفخار الطفلي الضارب للحمرة ، بطانة خارجية باللون الكريم ، مخلوط بحبيبات متوسطة ودقيقة من ٢٢ - ١ .
٨) قاعدة حلقية ، من الفخار الطفلي ، المنخول جيدا من ٤٧ - ٣ .
٩) قاعدة قنينة زجاجية (؟) مبرقش باللونين الأخضر والأبيض من ٤١ - ٧ .
١٠) عنق قنينة زجاجية ، شفة أفقية مسطحة ، خضراء اللون من ٦٤ - ١ .
١١) عنق قنينة زجاجية صغيرة ملتوى من اللون الأرجواني الشاحب من ٦ - ١
١٢) كسرة من قاعدة زجاجية لقنينة ، غير شفاف من ١ - ١ .
١٣) كسرة من قاعدة زجاجية لقنينة (؟) شفاف من ٢ - ١ .
١٤) فوهة زجاجية مطوية للخارج ، لونها أخضر قاتم من ٣ - ١ .
١٥) كسرة من جسم اناء ، فخار طفلي فاتح ، مخلوط بمواد دقيقة ، سطحه الخارجي مزجج باللون الأزرق القاتم ومزخرف بنقط تتراوح بين الأزرق والفاتح والقاتم من الداخل . دائرتان من البقع البارزة ذات أطراف مصممة بالحفر البارز من ٦٥ - ٤ .
١٦) سلك نحاسي ملفوف على شكل حلقة أو عقدة وله طرف ملفوف ، ورأس دبوس زخرفي (؟) من ١٦ - ١ .
١٧) فوهة وعاء ، من الفخار المنزلي رمادي اللون ، متوسط الشواء من ٤٣ - ٤ .
١٨) عنق أبريق ، وفوهة مطوية للخارج ومشطوفة ، فخار أحمر متوسط الشواء من ٦٩ - ٤ .
١٩) فوهة وعاء كبير ، مطوية للخارج ومشطوفة ، فخار أحمر خشن ، بطانته الداخلية باللون الكريم ، مخلوط بمواد معدنية من ٢٢ - ٥ .
٢٠) فوهة وعاء كبير ، بها تضلّع خفيف ، فخار طفلي قرنفلي اللون ، الفوهة مزخرفة بخطوط متموجة ، وتوجد تلمات على الشفة من ٥٣ - ٢ .
٢١) فوهة وعاء صغير ، فخار طفلي قاتم ، الفوهة مطوية للخارج ، مخلوط بمواد متوسطة ودقيقة من ٣٣ - ١ .
٢٢) فوهة وعاء كبير ، فخار بسكويت أحمر خشن ذو بطانة خارجية باللون الكريم ، والفوهة مطوية للخارج ومشطوفة من ١٥ - ٤ .
٢٣) فوهة وعاء ، فخار طفلي فاتح اللون ، السطح الخارجي مزجج باللون الأزرق الغامق ، والداخلي بالأزرق الفاتح ، مزخرف بشبه مربعات محزوزة أسفل الفوهة .

أ : منظر للحفرية (١) بالمنطقة أ من الجهة الجنوبية الشرقية بالنقرة الجنوبية (٢٠٥ - ١٠٠١) .

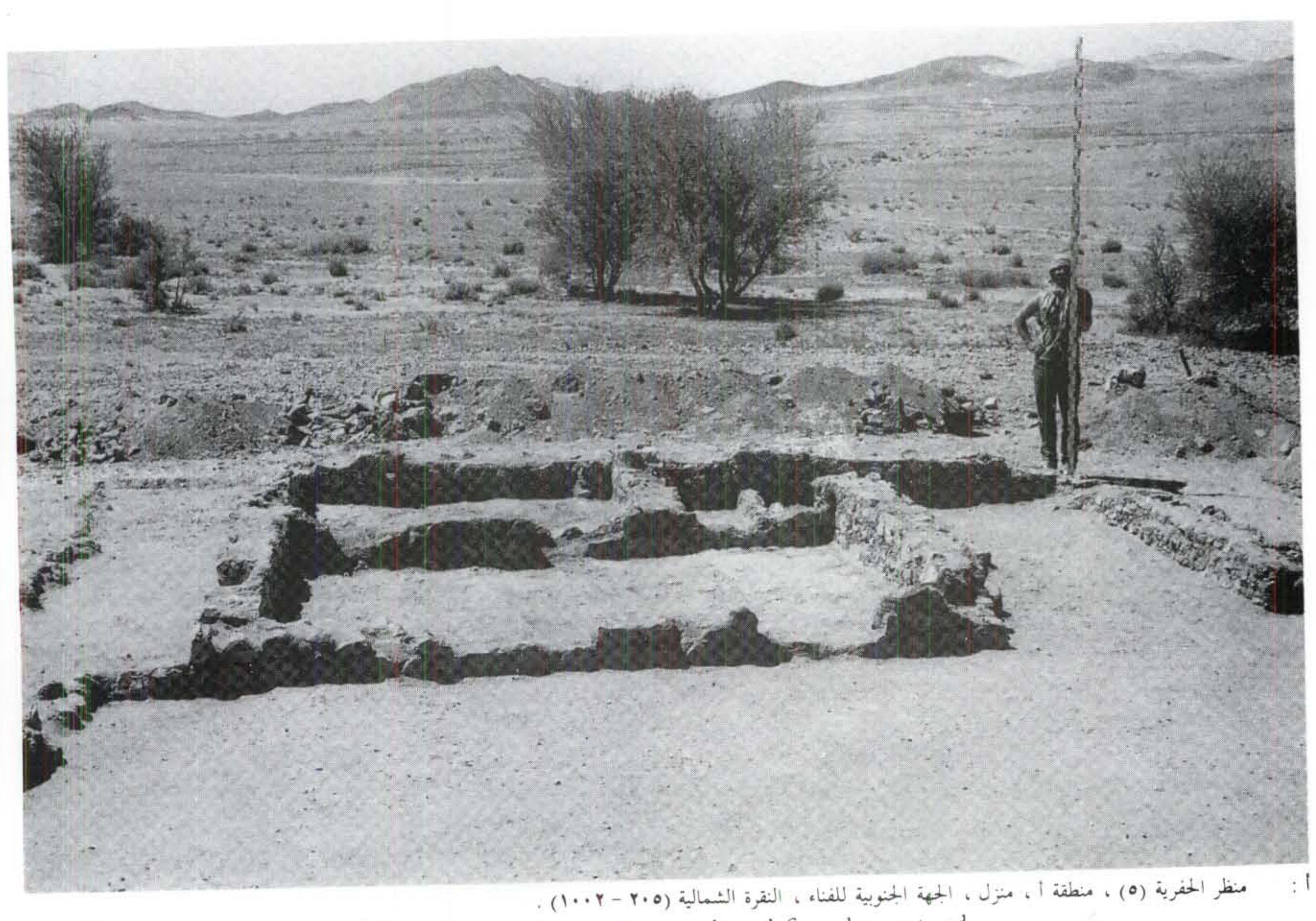
A. An Nuqrah South (205-1001). Remnants of shafts in large open pit.





B. An Nuqrah North (205-1002). Sounding 3, Area A. Work area.

ب : منظر الحفرية (٣) ، منطقة أ للعمل بالنقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) .

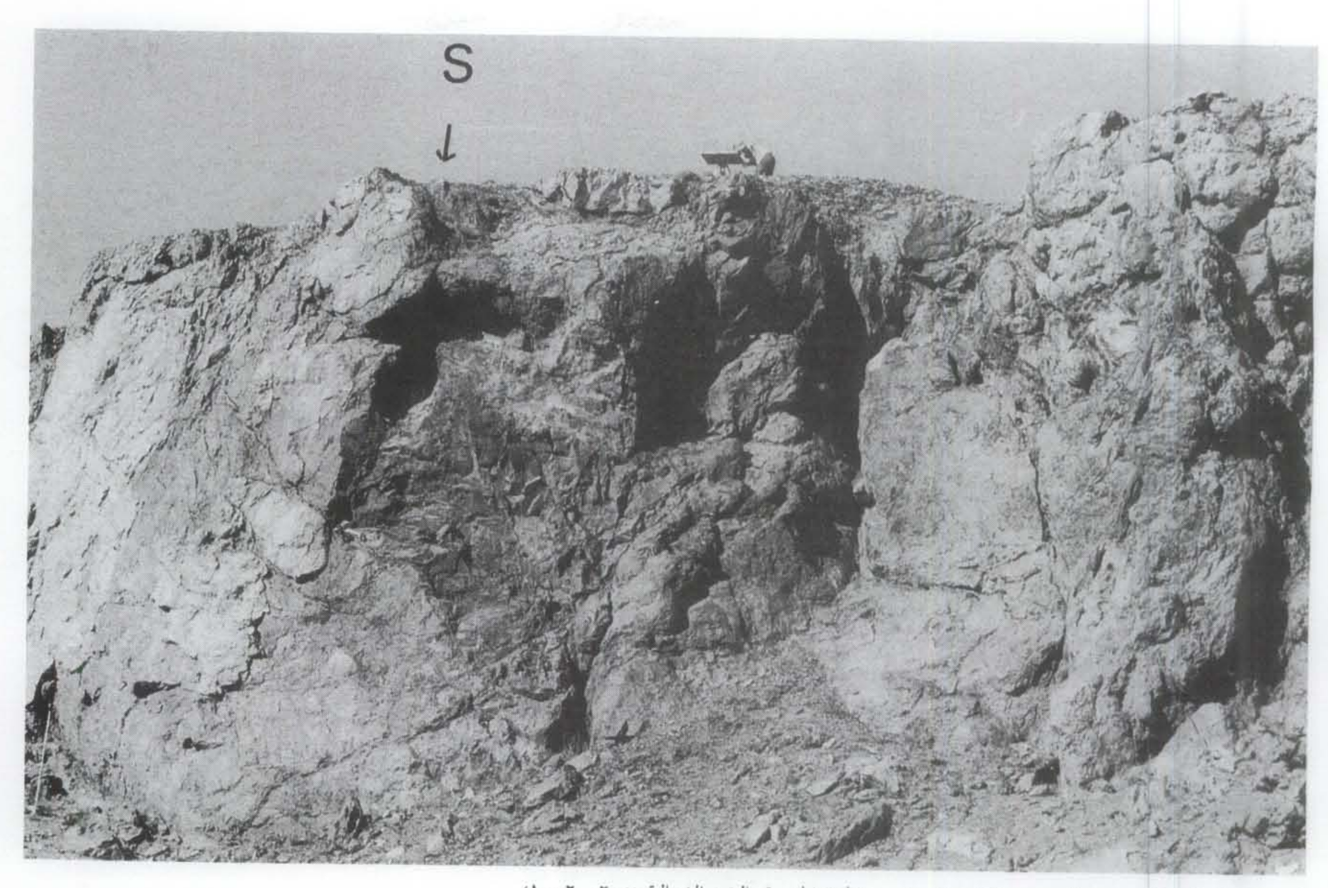


أ : منظر الحفرية (٥) ، منطقة أ ، منزل ، الجهة الجنوبية للفناء ، النقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) .

A. An Nuqrah North (205-1002). Sounding 5, Area A. House, looking southwards from the courtyard.

ب : منظر المنطقة ب من المنجم ، من الجهة الشمالية الشرقية بالنقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) .

B. An Nuqrah North (205-1002). Area B. Mine, looking northeast.



أ : منظر للمنطقة ب من المنجم ، والمدخل S = ق من الجهة الجنوبية بالنقرة الشمالية (٢٠٥ - ١٠٠٢) .

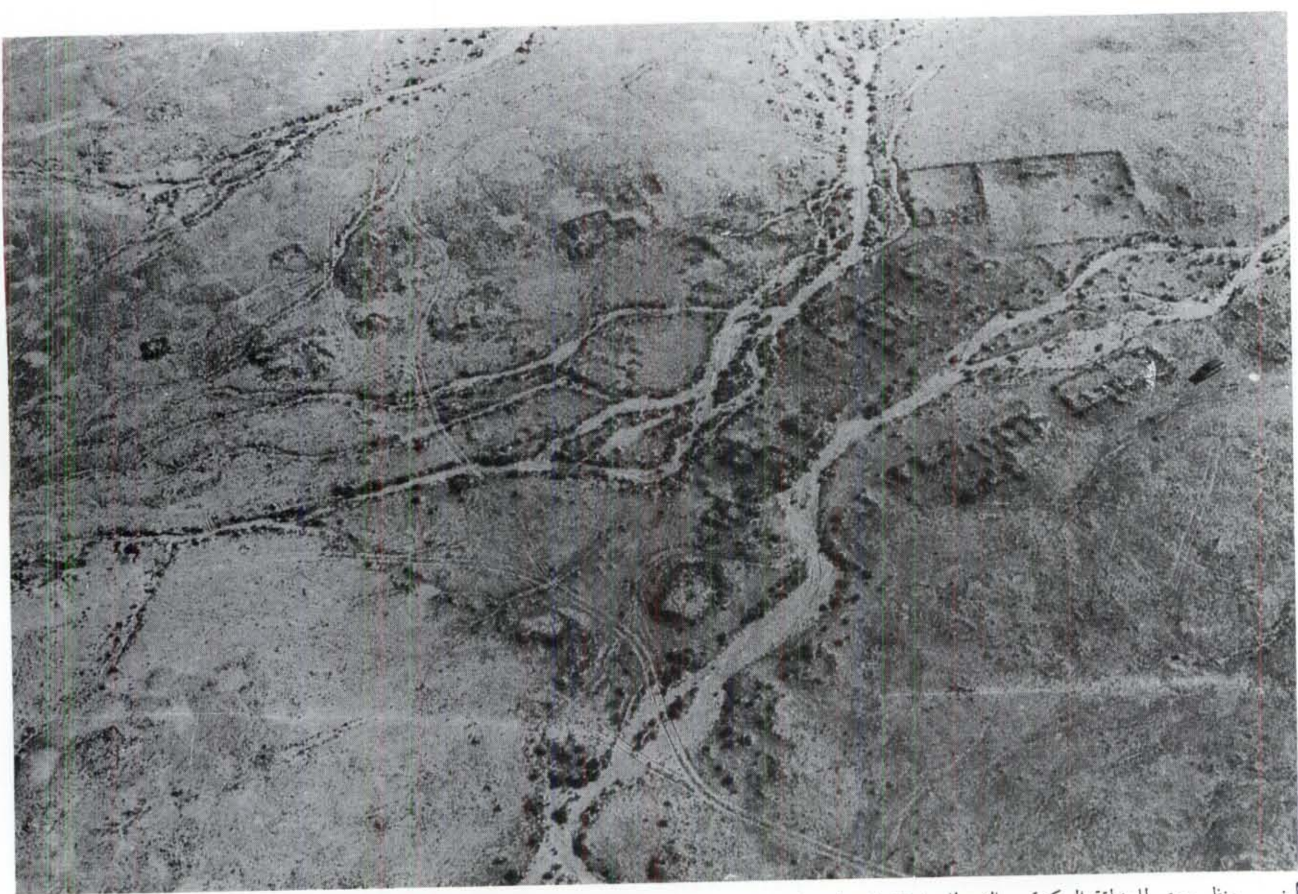
A. An Nuqrah (205-1002). Area B. Mine and view of shaft S, looking south.



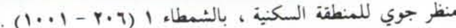
ب : منظر جوي لمقاطع المنجم فوق منحدر التل ، والفتحات المحفورة عند قاعدة الجبل ، بجبل الشمطاء ١ (٢٠٦ - ١٠٠١) .

B. Ash Shamta 1 (206-1001). Aerial view of mine cuttings on slope. Pits are at the foot of the mountain.

PLATE 97 لوحة ٩٧



A. Ash Shamta'1 (206-1001). Aerial view of settlement area.

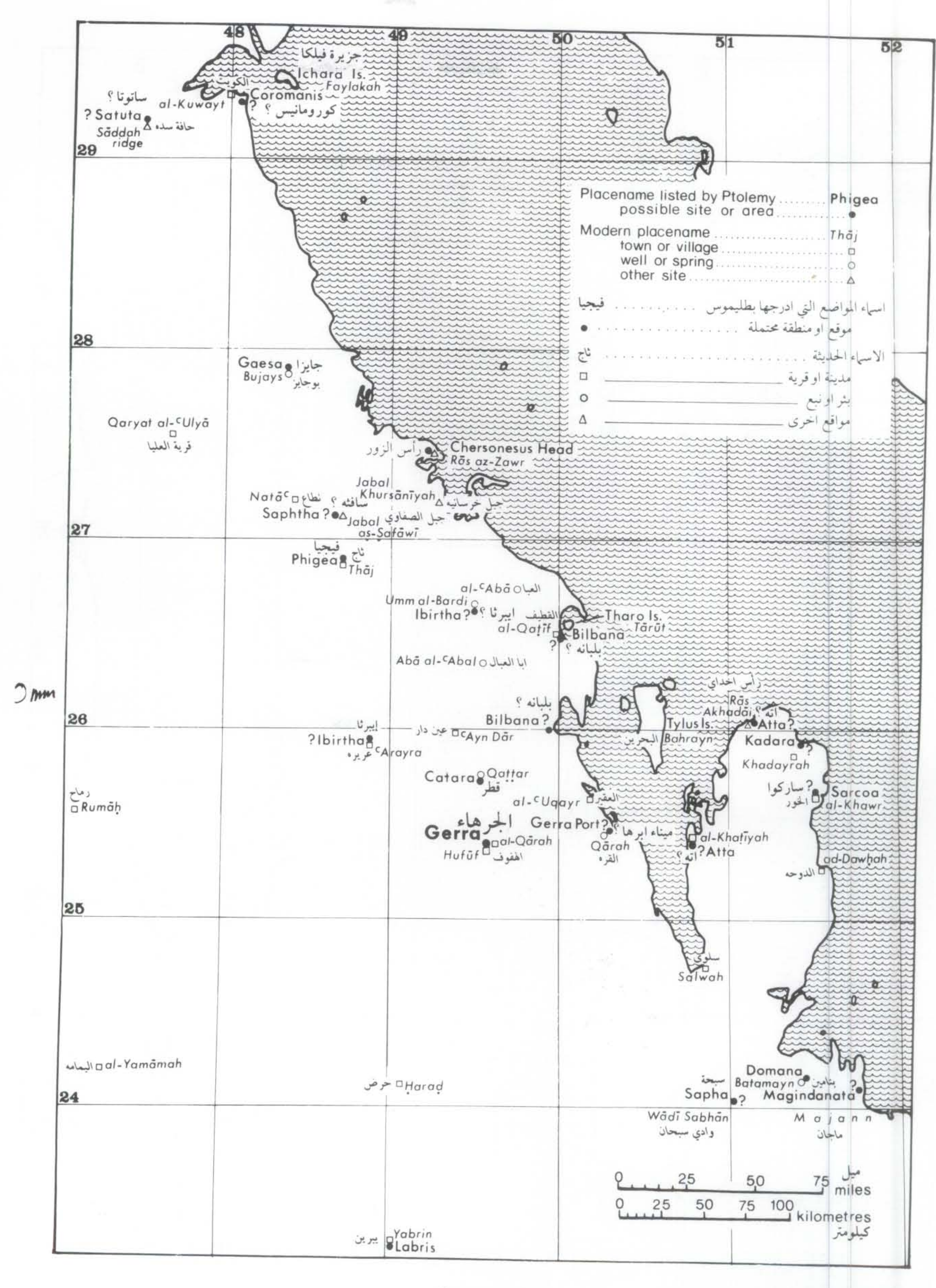


أ : منظر جوي للمنطقة السكنية ، بالشمطاء ١ (٢٠٦ - ١٠٠١) .



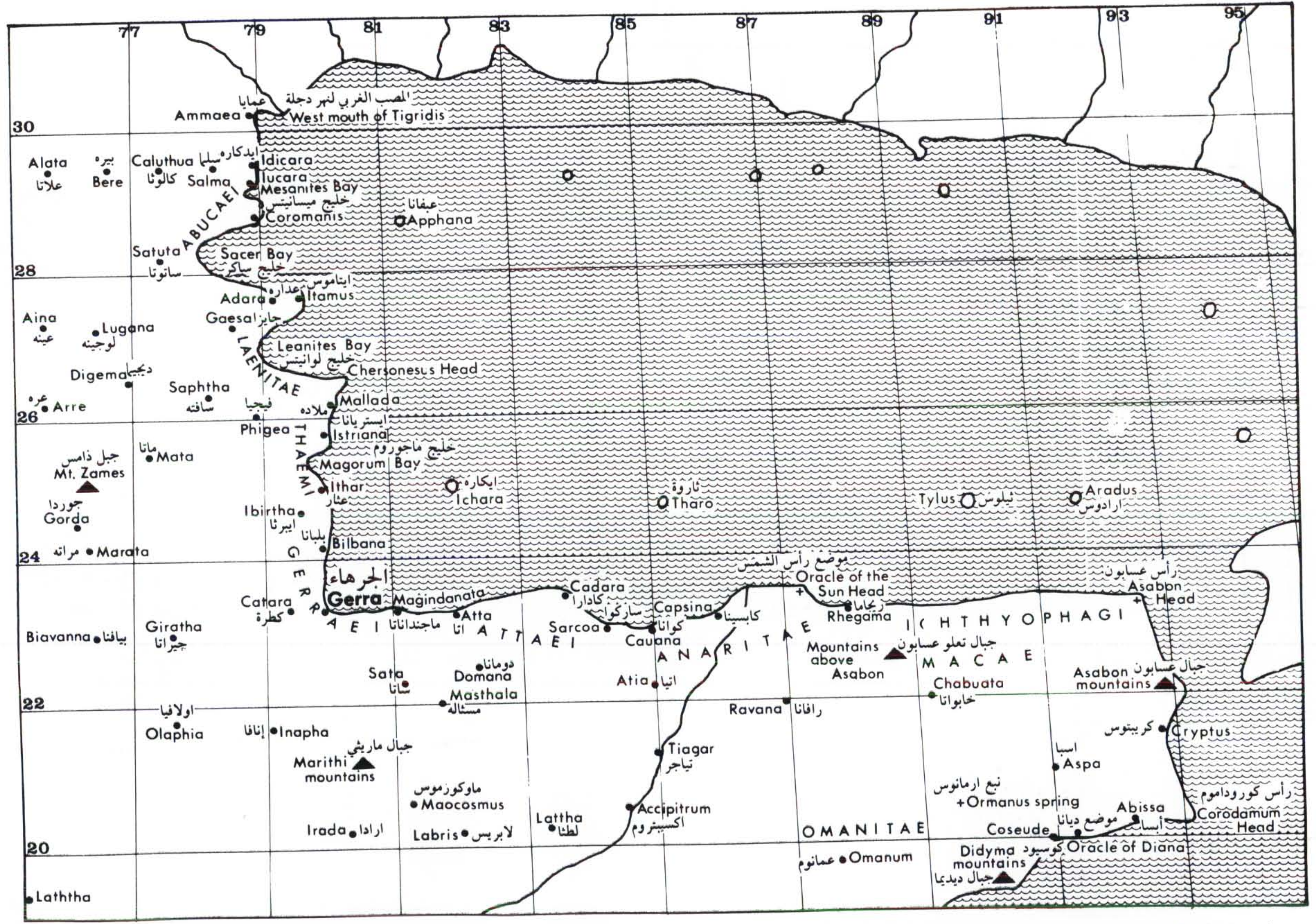
B. Ash Shamta', waste material.

ب : الشمطاء ، مخلفات بعض المعادن



خريطة قديمة للجزء الشرقي من الجزيرة العربية ، تظهر عليها الجرهاء ومدن أخرى .

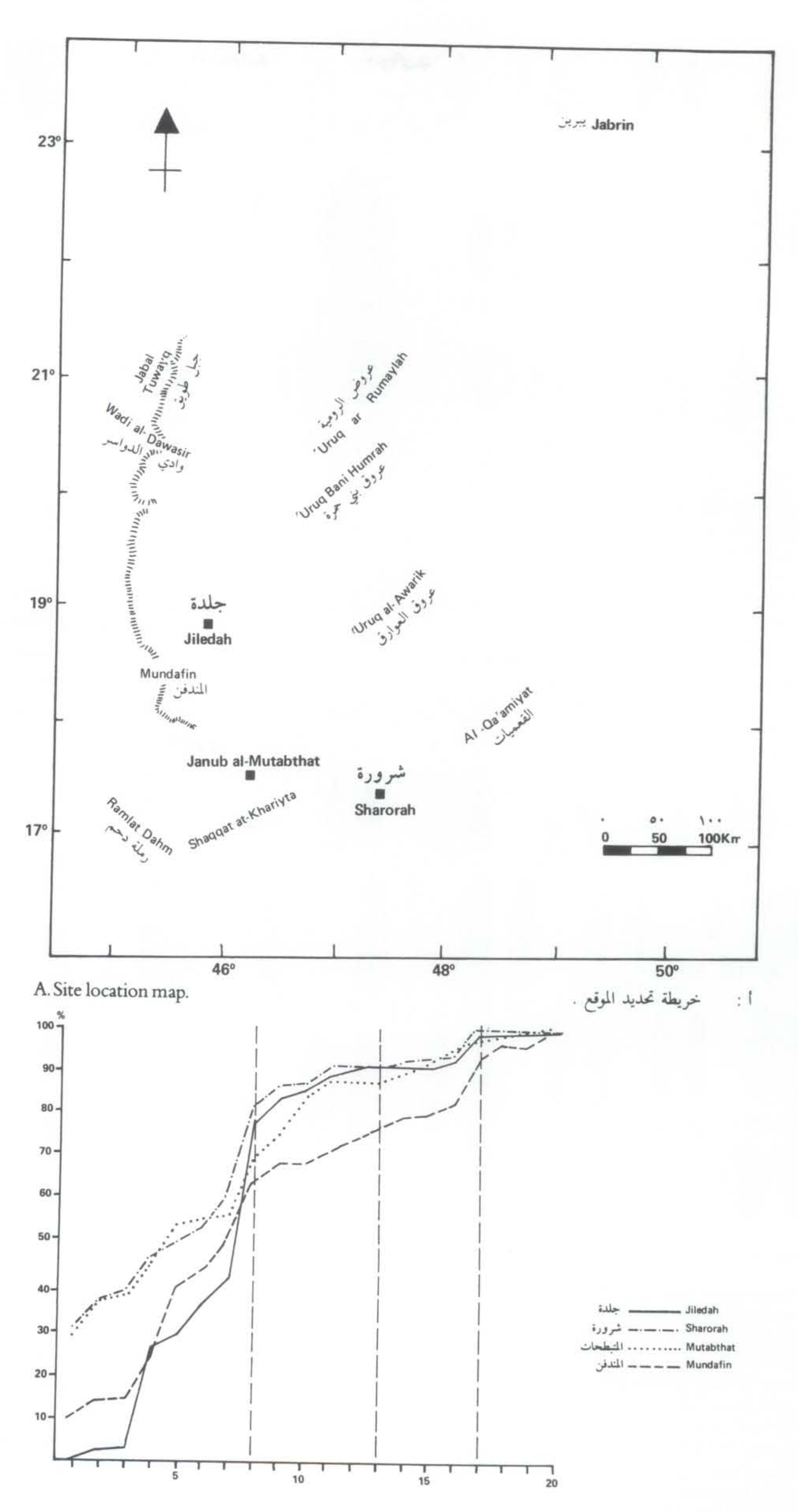
Eastern Arabia, showing possible correlations of modern place names with place names in Ptolemy's map.



Gerrha and eastern Arabia in Ptolemy's map.

موضع الجرهاء في الجزء الشرقي من الجزيرة العربية

PLATE 100 لوحة ١٠٠



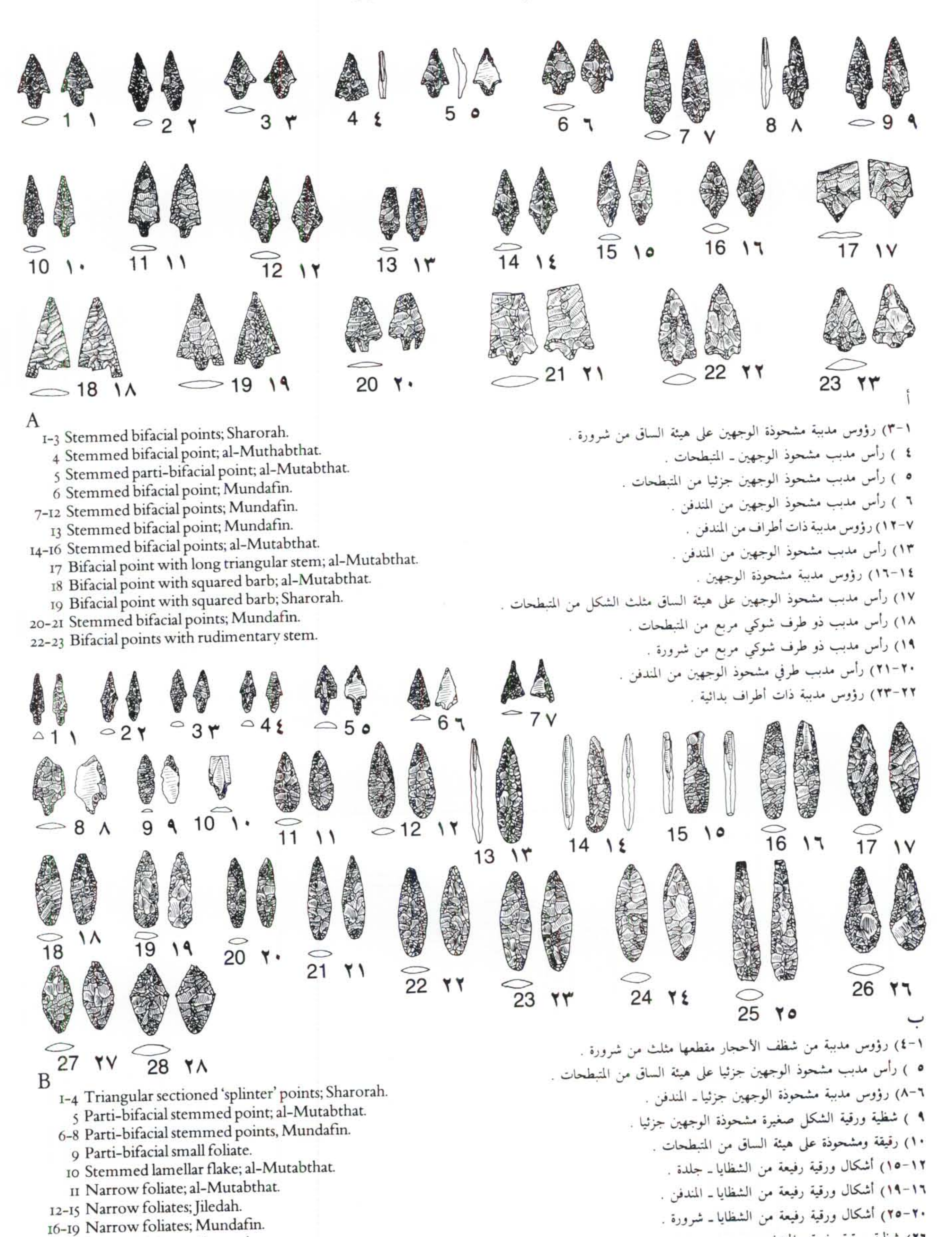
A. Site location map.

أ : خريطة تحديد الموقع .

B. Cumulative curves for tool type frequencies.

ب : خطوط بيانية توضح معدلات تكرار الظهور لنماذج الأدوات .

PLATE 101 لوحة ١٠١



A

1-3 Stemmed bifacial points; Sharorah.
4 Stemmed bifacial point; al-Muthabthat.
5 Stemmed parti-bifacial point; al-Mutabthat.
6 Stemmed bifacial point; Mundafin.
7-12 Stemmed bifacial points; Mundafin.
13 Stemmed bifacial point; Mundafin.
14-16 Stemmed bifacial points; al-Mutabthat.
17 Bifacial point with long triangular stem; al-Mutabthat.
18 Bifacial point with squared barb; al-Mutabthat.
19 Bifacial point with squared barb; Sharorah.
20-21 Stemmed bifacial points; Mundafin.
22-23 Bifacial points with rudimentary stem.

أ

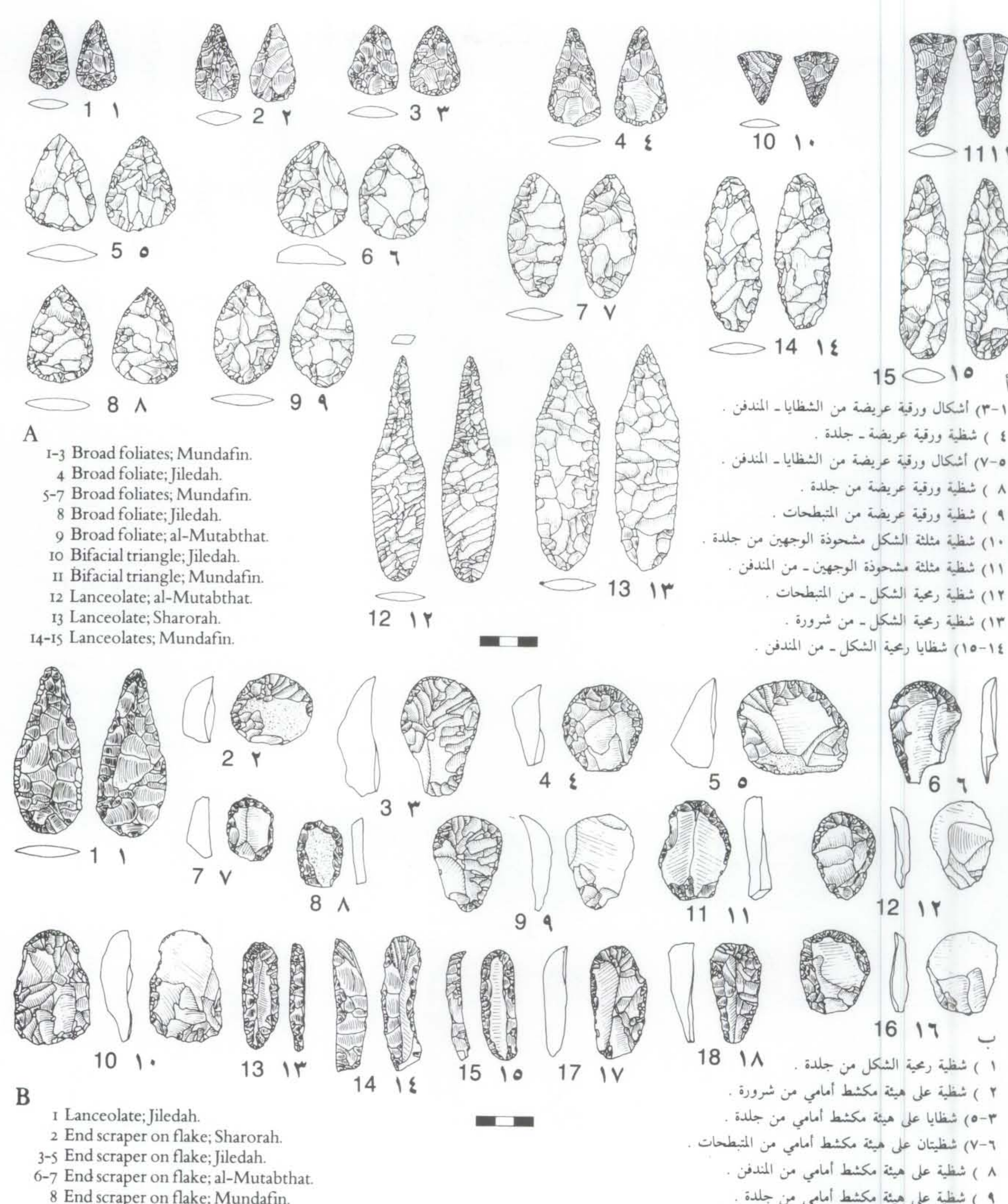
١-٣) رؤوس مدببة مشحوذة الوجهين على هيئة الساق من شرورة .
٤) رأس مدبب مشحوذ الوجهين - المتبطحات .
٥) رأس مدبب مشحوذ الوجهين جزئيا من المتبطحات .
٦) رأس مدبب مشحوذ الوجهين من المندفن .
٧-١٢) رؤوس مدببة ذات أطراف من المندفن .
١٣) رأس مدبب مشحوذ الوجهين من المندفن .
١٤-١٦) رؤوس مدببة مشحوذة الوجهين .
١٧) رأس مدبب مشحوذ الوجهين على هيئة الساق مثلث الشكل من المتبطحات .
١٨) رأس مدبب ذو طرف شوكي مربع من المتبطحات .
١٩) رأس مدبب ذو طرف شوكي مربع من شرورة .
٢٠-٢١) رأس مدبب طرفي مشحوذ الوجهين من المندفن .
٢٢-٢٣) رؤوس مدببة ذات أطراف بدائية .

B

1-4 Triangular sectioned 'splinter' points; Sharorah.
5 Parti-bifacial stemmed point; al-Mutabthat.
6-8 Parti-bifacial stemmed points, Mundafin.
9 Parti-bifacial small foliate.
10 Stemmed lamellar flake; al-Mutabthat.
11 Narrow foliate; al-Mutabthat.
12-15 Narrow foliates; Jiledah.
16-19 Narrow foliates; Mundafin.
20-25 Narrow foliates; Sharorah.
26 Narrow foliate; Mundafin.
27 Rhomboidal foliate; Jiledah.
28 Rhomboidal foliate; al-Mutabthat.

ب

١-٤) رؤوس مدببة من شظف الأحجار مقطعها مثلث من شرورة .
٥) رأس مدبب مشحوذ الوجهين جزئيا على هيئة الساق من المتبطحات .
٦-٨) رؤوس مدببة مشحوذة الوجهين جزئيا - المندفن .
٩) شظية ورقية الشكل صغيرة مشحوذة الوجهين جزئيا .
١٠) رقيقة ومشحوذة على هيئة الساق من المتبطحات .
١٢-١٥) أشكال ورقية رفيعة من الشظايا - جلدة .
١٦-١٩) أشكال ورقية رفيعة من الشظايا - المندفن .
٢٠-٢٥) أشكال ورقية رفيعة من الشظايا - شرورة .
٢٦) شظية ورقية رفيعة - المندفن .
٢٧) شظية ورقية على شكل معين - جلدة .
٢٨) شظية ورقية على شكل معين - المتبطحات .



A

1-3 Broad foliates; Mundafin.
4 Broad foliate; Jiledah.
5-7 Broad foliates; Mundafin.
8 Broad foliate; Jiledah.
9 Broad foliate; al-Mutabthat.
10 Bifacial triangle; Jiledah.
11 Bifacial triangle; Mundafin.
12 Lanceolate; al-Mutabthat.
13 Lanceolate; Sharorah.
14-15 Lanceolates; Mundafin.

أ

١-٣) أشكال ورقية عريضة من الشظايا ـ المندفن .
٤) شظية ورقية عريضة ـ جلدة .
٥-٧) أشكال ورقية عريضة من الشظايا ـ المندفن .
٨) شظية ورقية عريضة من جلدة .
٩) شظية ورقية عريضة من المتبطحات .
١٠) شظية مثلثة الشكل مشحوذة الوجهين من جلدة .
١١) شظية مثلثة مشحوذة الوجهين ـ من المندفن .
١٢) شظية رمحية الشكل ـ من المتبطحات .
١٣) شظية رمحية الشكل ـ من شرورة .
١٤-١٥) شظايا رمحية الشكل ـ من المندفن .

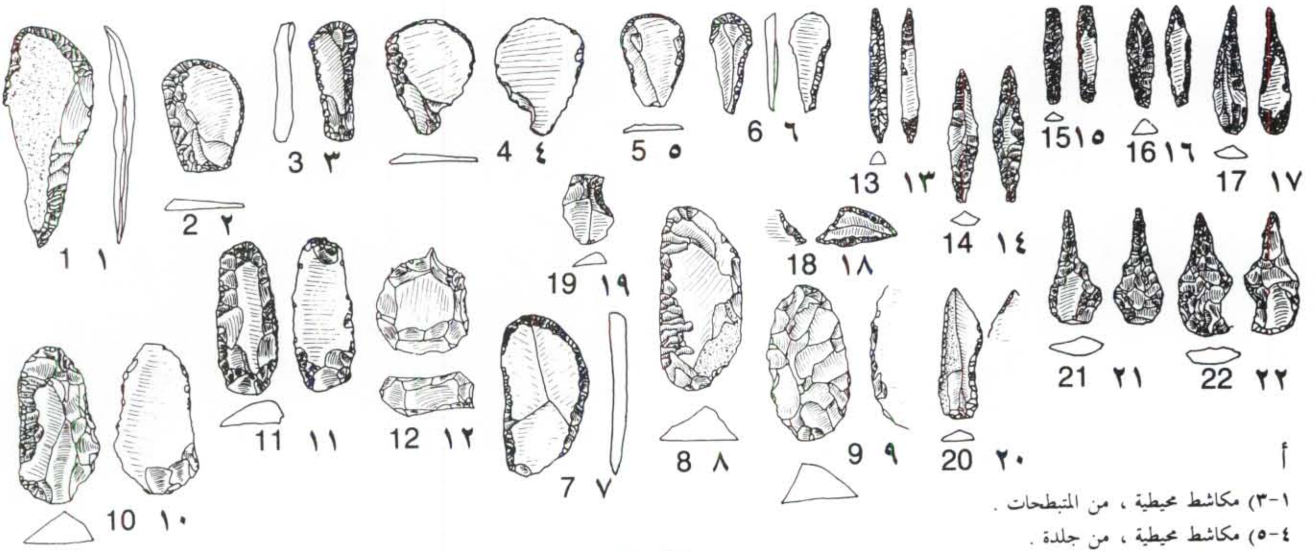
B

1 Lanceolate; Jiledah.
2 End scraper on flake; Sharorah.
3-5 End scraper on flake; Jiledah.
6-7 End scraper on flake; al-Mutabthat.
8 End scraper on flake; Mundafin.
9 End scraper on flake; Jiledah.
10 End scraper on flake; with bifacially thinned edge opposite; Jiledah.
11 End Scraper on flake; al-Mutabthat.
12 End scraper on flake; thinned bulb; Jiledah.
13-14 End scraper on lamellar flake; Mundafin.
15 End scraper on lamellar flake; Jiledah.
16 End scraper on flake, thinned bulb; Jiledah.
17 End scraper on lamellar flake; Jiledah.
18 End scraper on lamellar flake; al-Mutabthat.

ب

١) شظية رمحية الشكل من جلدة .
٢) شظية على هيئة مكشط أمامي من شرورة .
٣-٥) شظايا على هيئة مكشط أمامي من جلدة .
٦-٧) شظيتان على هيئة مكشط أمامي من المتبطحات .
٨) شظية على هيئة مكشط أمامي من المندفن .
٩) شظية على هيئة مكشط أمامي من جلدة .
١٠) شظية على هيئة مكشط أمامي ذات حافة مرققة الوجهين من جلدة .
١١) شظية على هيئة مكشط أمامي ـ من المتبطحات .
١٢) شظية على هيئة مكشط أمامي مبروم من جلدة .
١٣-١٤) مكشط أمامي على هيئة رقيقة مشحوذة من المندفن .
١٥) مكشط أمامي على هيئة رقيقة من جلدة .
١٦) مكشط أمامي على هيئة رقيقة مبرومة ومرققة من جلدة .
١٧) مكشط أمامي على هيئة رقيقة مشحوذة من جلدة .
١٨) مكشط أمامي على هيئة رقيقة مشحوذة من المتبطحات .

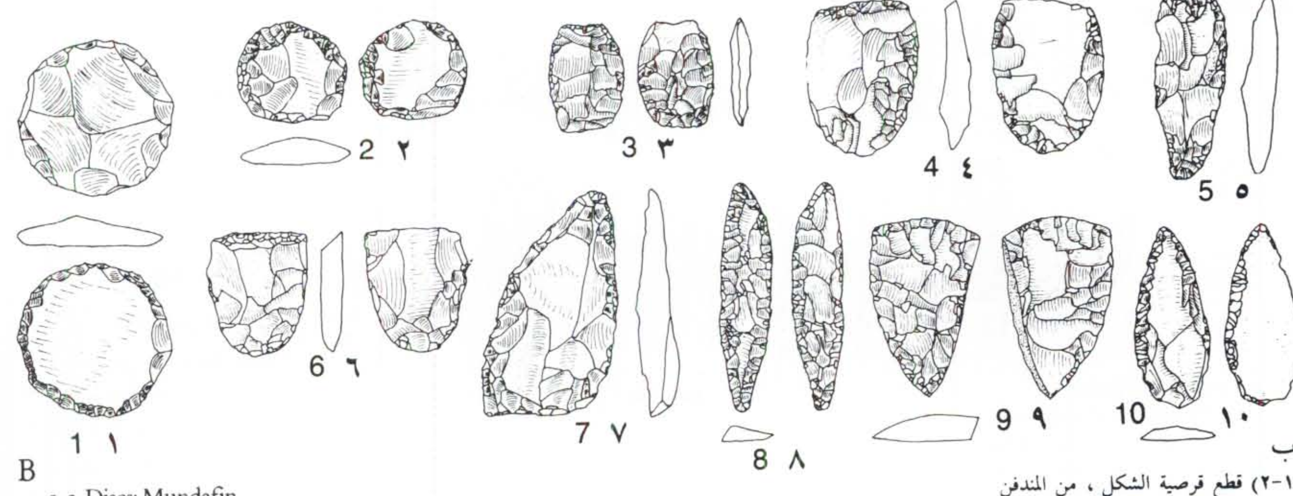
PLATE 103 لوحة ١٠٣



A

1-3 Peripheral scrapers; al-Mutabthat.
4-5 Peripheral scrapers; Jiledah.
6-7 Peripheral scrapers; Sharorah.
8-9 Side scraper; Jiledah.
10 Side scraper; Mundafin.
11 End-and-side scraper; Mundafin.
12 Circular scraper on thick flake with spur; Mundafin.
13-14 Trihedral drill; al-Mutabthat.
15-16 Trihedral drill; Mundafin.
17 Drill on lamellar flake; Sharorah.
18 Retouched triangular lamellar flake segment; Jiledah.
19 Notched lamellar flake.
20 Blunted/backed lamellar flake.
21-22 Drills on flakes; al-Mutabthat.

١-٣) مكاشط محيطية ، من المتبطحات .
٤-٥) مكاشط محيطية ، من جلدة .
٦-٧) مكاشط محيطية ، من شرورة .
٨-٩) مكاشط جانبية من جلدة .
١٠) مكشط جانبي من المندفن .
١١) طرف مكشط ـ أمامي وجانبي من المندفن .
١٢) مكشط دائري عبارة عن رقيقة سميكة ذات شوكة أو مهمز من المندفن .
١٣-١٤) مثقب ثلاثي السطوح ، من المتبطحات .
١٥-١٦) مثقب ثلاثي السطوح ، من المندفن .
١٧) مثقب على رقيقة مشحوذة صغيرة من المندفن .
١٨) قطعة عبارة عن رقيقة صغيرة مثلثة ومشحوذة .
١٩) قطعة رقيقة مشحوذة محززة .
٢٠) قطعة رقيقة مشحوذة غير حادة ومظهره .
٢١-٢٢) شظايا على هيئة مثاقب من المتبطحات .

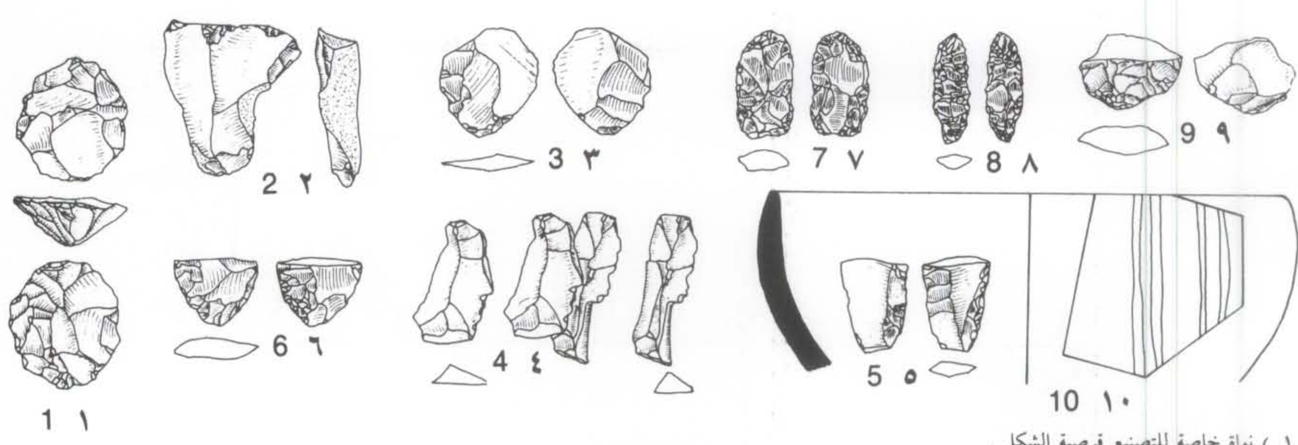


B

1-2 Discs; Mundafin.
3 Axe/adze; Mundafin.
4 Axe/adze; Jiledah.
5 Axe/adze; Mundafin.
6 Axe/adze; Jiledah.
7 Double convergent scraper; Mundafin.
8 Bifacial knife; al-Mutabthat.
9 Axe/adze; al-Mutabthat.
10 Double convergent scraper; al-Mutabthat.

١-٢) قطع قرصية الشكل ، من المندفن
٣) فأس/قدوم ، من المندفن .
٤) فأس/قدوم ، من جلدة .
٥) فأس/قدوم ، من المندفن .
٦) فأس/قدوم ، من جلدة .
٧) مكشط مزدوج متقارب الحواف من المندفن .
٨) سكين مشحوذ الوجهين ، من المتبطحات .
٩) فأس/قدوم ، من المتبطحات .
١٠) مكشط مزدوج متقارب الحواف من المتبطحات .

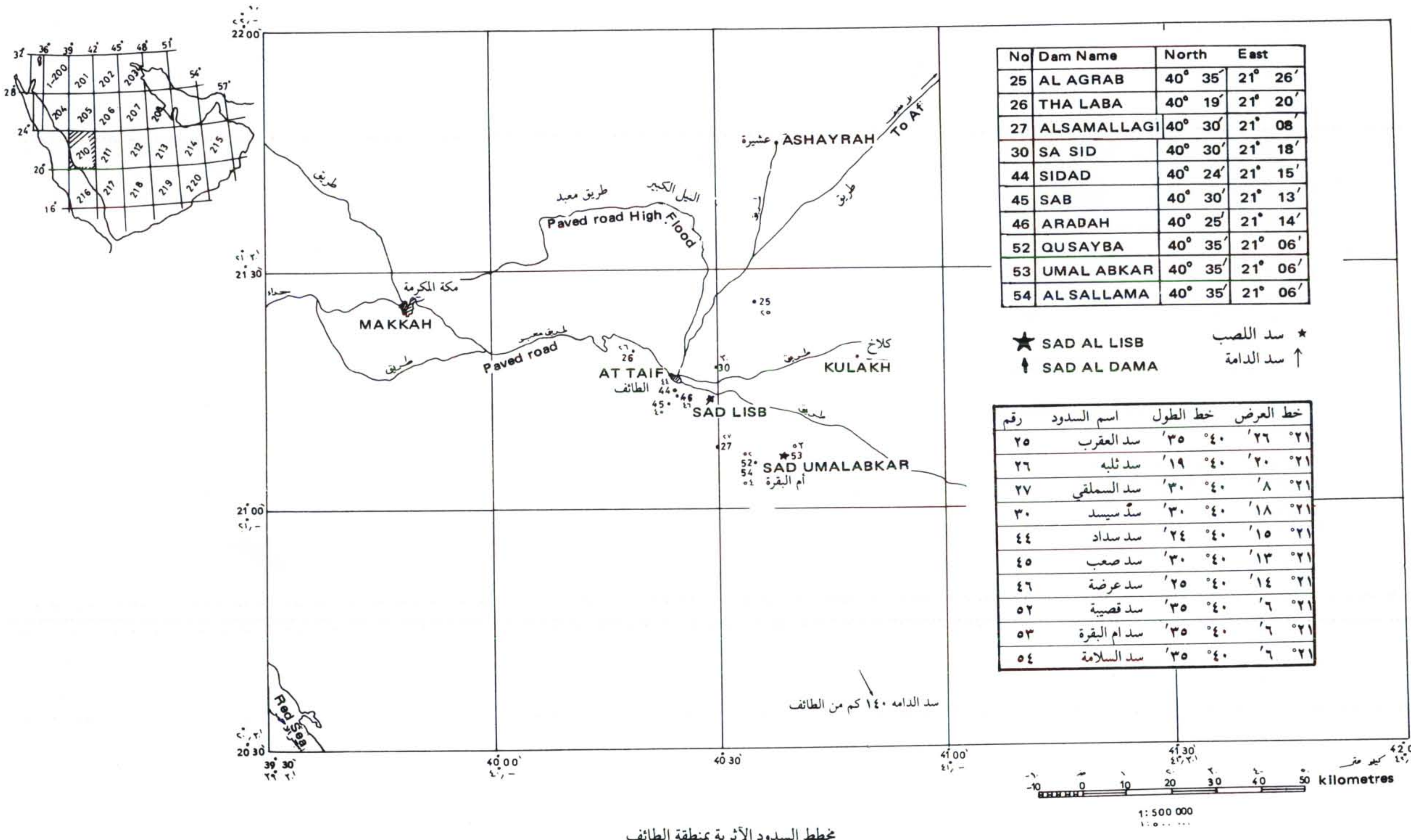
PLATE 104 لوحة ١٠٤



1 Discoidal core; Jiledah.
2 Flake core on cobble; al-Mutabthat.
3 Soft hammer thinned flake.
4 Conjoining flakes; Jiledah.
5-6 Soft hammer thinned flakes; Jiledah.
7-8 Soft hammer bifacial rough-outs; Jiledah.
9 Soft hammer thinned flake; Jiledah.
10 Steatite bowl; al-Mutabthat.

١) نواة خاصة للتصنيع قرصية الشكل .
٢) شظية من حجر خام أملس ، من المتبطحات .
٣) شظية مرققة بواسطة مطرقة خفيفة .
٤) رقائق متصلة ببعض ، من جلدة .
٥-٦) رقائق مرققة بمطرقة خفيفة من جلدة .
٧-٨) شظايا خشنة مشحوذة الوجهين مستخرجة بمطرقة خفيفة .
٩) رقيقة مرققة بمطرقة خفيفة ، من جلدة .
١٠) قطعة من الحجر الصابوني ، من المتبطحات .

PLATE 105 لوحة ١٠٥

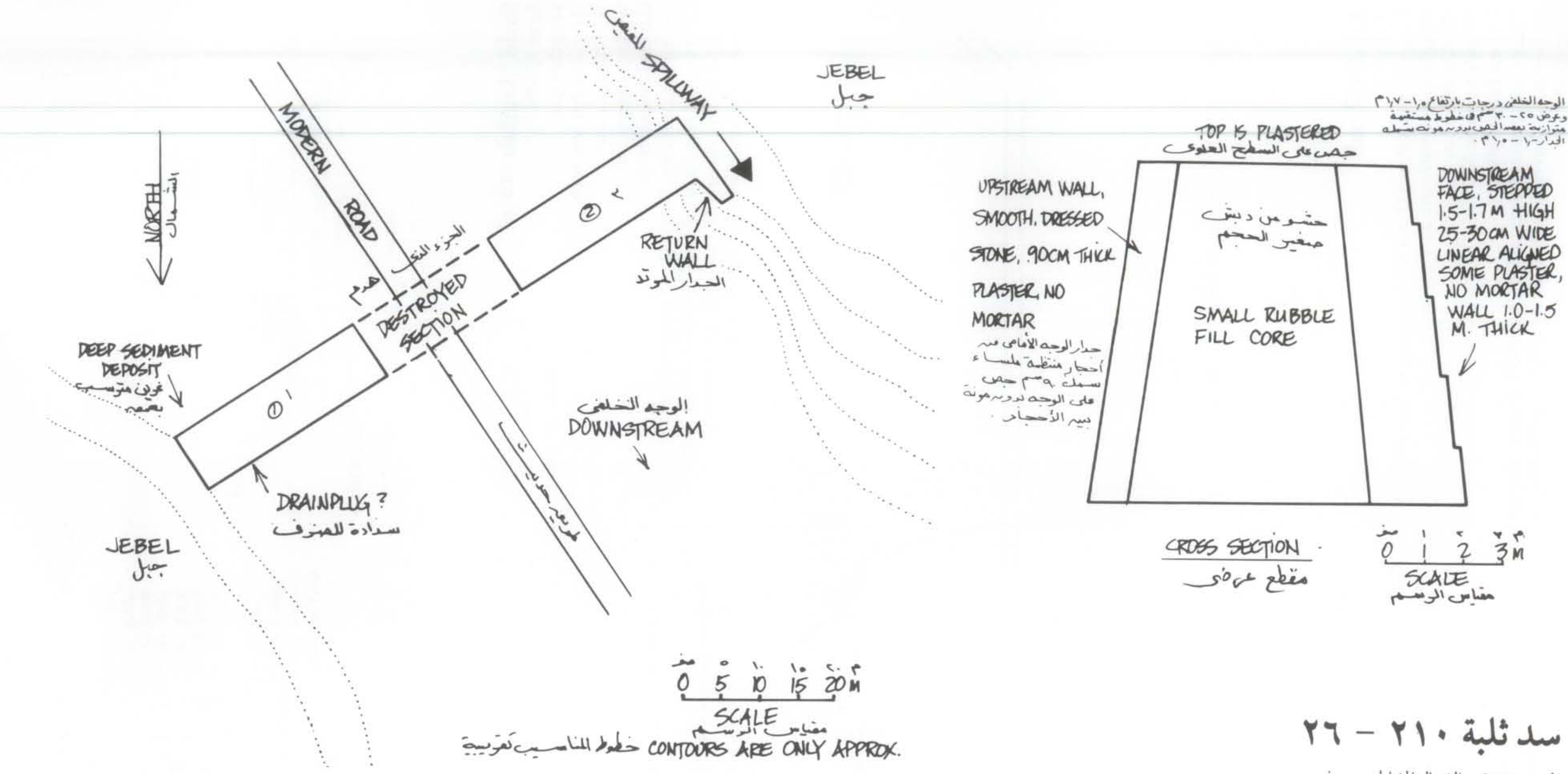


No	Dam Name	North	East
25	AL AGRAB	40° 35′	21° 26′
26	THA LABA	40° 19′	21° 20′
27	ALSAMALLAGI	40° 30′	21° 08′
30	SA SID	40° 30′	21° 18′
44	SIDAD	40° 24′	21° 15′
45	SAB	40° 30′	21° 13′
46	ARADAH	40° 25′	21° 14′
52	QUSAYBA	40° 35′	21° 06′
53	UMAL ABKAR	40° 35′	21° 06′
54	AL SALLAMA	40° 35′	21° 06′

رقم	اسم السدود	خط الطول	خط العرض
٢٥	سد العقرب	٤٠° ٣٥′	٢١° ٢٦′
٢٦	سد ثلبه	٤٠° ١٩′	٢١° ٢٠′
٢٧	سد السملقي	٤٠° ٣٠′	٢١° ٨′
٣٠	سدّ سيسد	٤٠° ٣٠′	٢١° ١٨′
٤٤	سد سداد	٤٠° ٢٤′	٢١° ١٥′
٤٥	سد صعب	٤٠° ٣٠′	٢١° ١٣′
٤٦	سد عرضة	٤٠° ٢٥′	٢١° ١٤′
٥٢	سد قصيبة	٤٠° ٣٥′	٢١° ٦′
٥٣	سد ام البقرة	٤٠° ٣٥′	٢١° ٦′
٥٤	سد السلامة	٤٠° ٣٥′	٢١° ٦′

مخطط السدود الأثرية بمنطقة الطائف

MAP OF TAIF DAMS

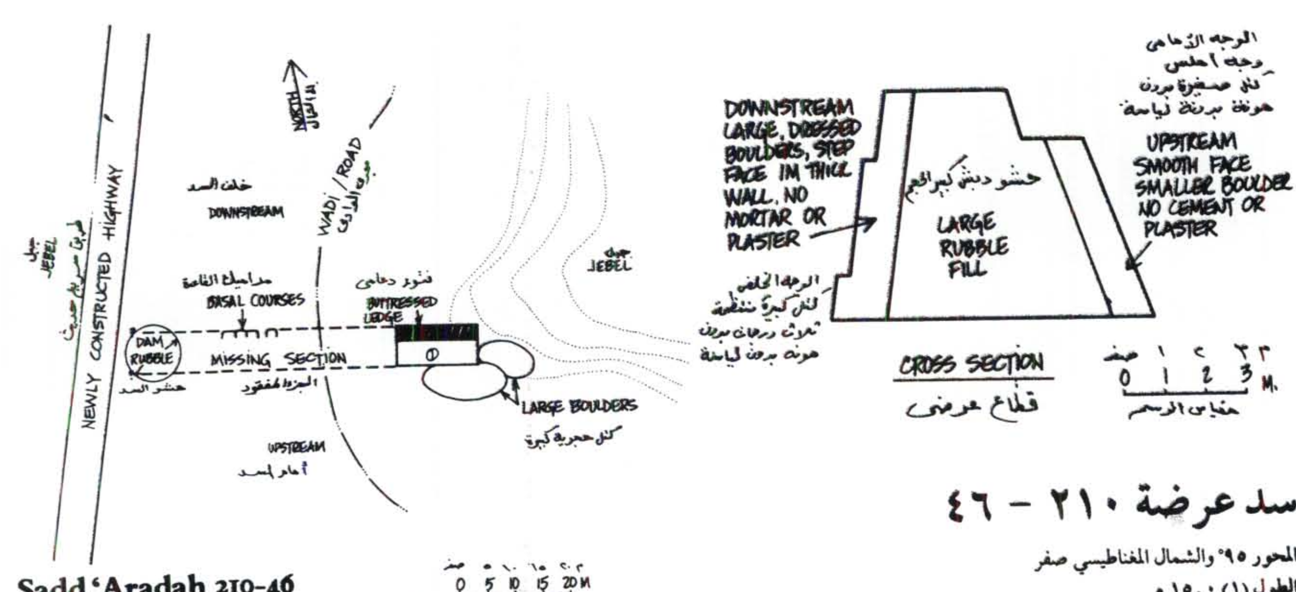


Sadd Thalbah 210-26

Axis: 245° MN = 0°
Length: 1 28·9 m. 2 29 m., missing – 21·1 m.
Height to downstream: 9 m.
Width, top: 7·1 m.
Width, bottom: 10 m.
General description:
Typical step faced dam. Two walls, with rubble core. Upstream wall, smooth, dressed stone, with plaster. No mortar. Downstream are large dressed boulders, linear aligned. Some plaster, no mortar. Steps are 23-30 cm. wide and 1·5-1·7 m. high. The top is plastered. Spillway abuts southwest portion. Possible drainplug on northeast section.

سد ثلبة ٢١٠ - ٢٦

المحور ٢٤٥° الشمال المغناطيسي صفر
الطول (١) ٢٨,٩ م (٢) ٢٩,٠ م المفقود - ٢١,١ م
الارتفاع عند الخلف ٩,٠ م
عرض القمة ٧,١٠ م
عرض القاعدة ١٠,٠ م
وصف عام
طراز السد ذو الوجه الخلفي المدرج ، جدارين ، وحشو من الدبش .
الجدار الأمامي من أحجار مهذبة ملساء ، ولياسة من الجص ، بدون مونة .
الجدار الخلفي من كتل حجرية منتظمة وكبيرة ، في مداميك أفقية ، بعض الجص على الوجه ، بدون مونة ، الدرجات بعرض ٢٠ إلى ٣٠ سم وبارتفاع ١,٥ إلى ١,٧ م .
السطح العلوي مليس بالجص ، المفيض يتاخم الطرف الجنوبي الغربي . احتمال وجود فتحة بسدادة عند الطرف الشمالي الشرقي .

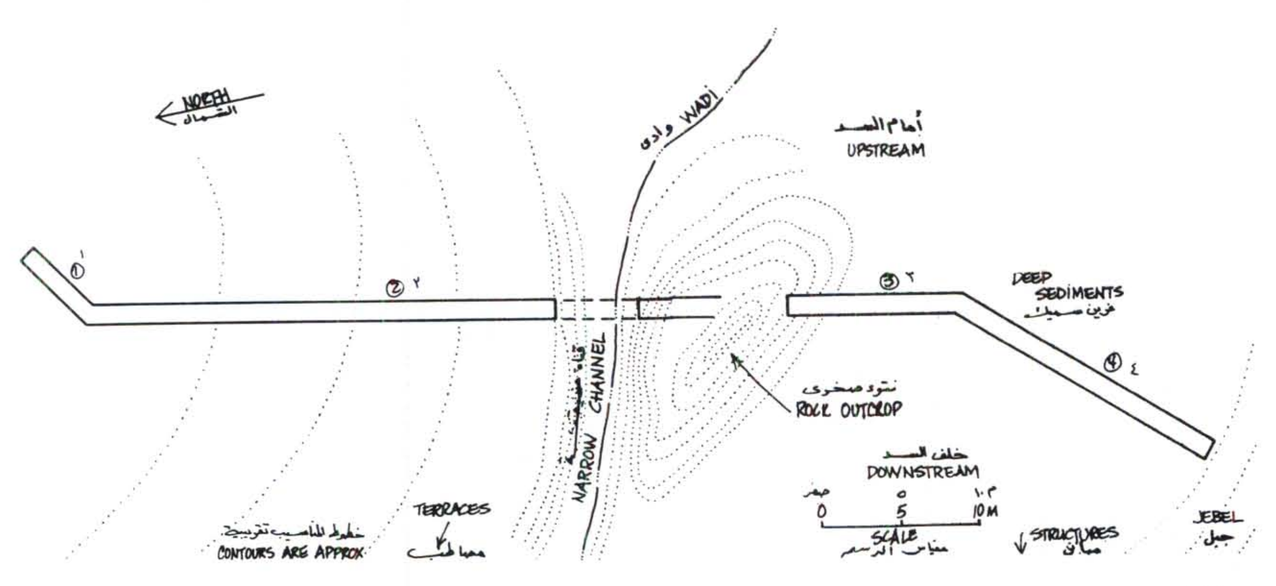


سد عرضة ٢١٠ - ٤٦

Sadd 'Aradah 210-46

Axis: 95° MN = 0°
Length: 3 15 m.
Height to downstream: 5·50 m.
Width, top: 4·6 m.
Width, bottom: 8 m.
General description:
Typical step faced dam. Two walls with large rubble core. Upstream wall smooth, small boulders. Downstream, large stepped boulders, dressed. Top has buttressed section on downstream. Basal courses remain in middle of wadi.

المحور ٩٥° والشمال المغناطيسي صفر
الطول (١) ١٥,٠ م
ارتفاع الوجه الخلفي ٥,٥ م
العرض عند القمة ٤,٦٠ م
العرض عند القاعدة ٨,٠ م
الوصف العام
طراز السدود ذات الوجه الخلفي المدرج ، جدارين وحشو من دبش كبير الحجم ، الوجه الأمامي أملس ، كتل حجرية صغيرة .
الوجه الخلفي ، كتل صخرية كبيرة ، مدرج ، أحجار منتظمة ، وله أيضا جزء بدعامة بالوجه الخلفي . بعض مداميك القاعدة لازالت بوسط الوادي .

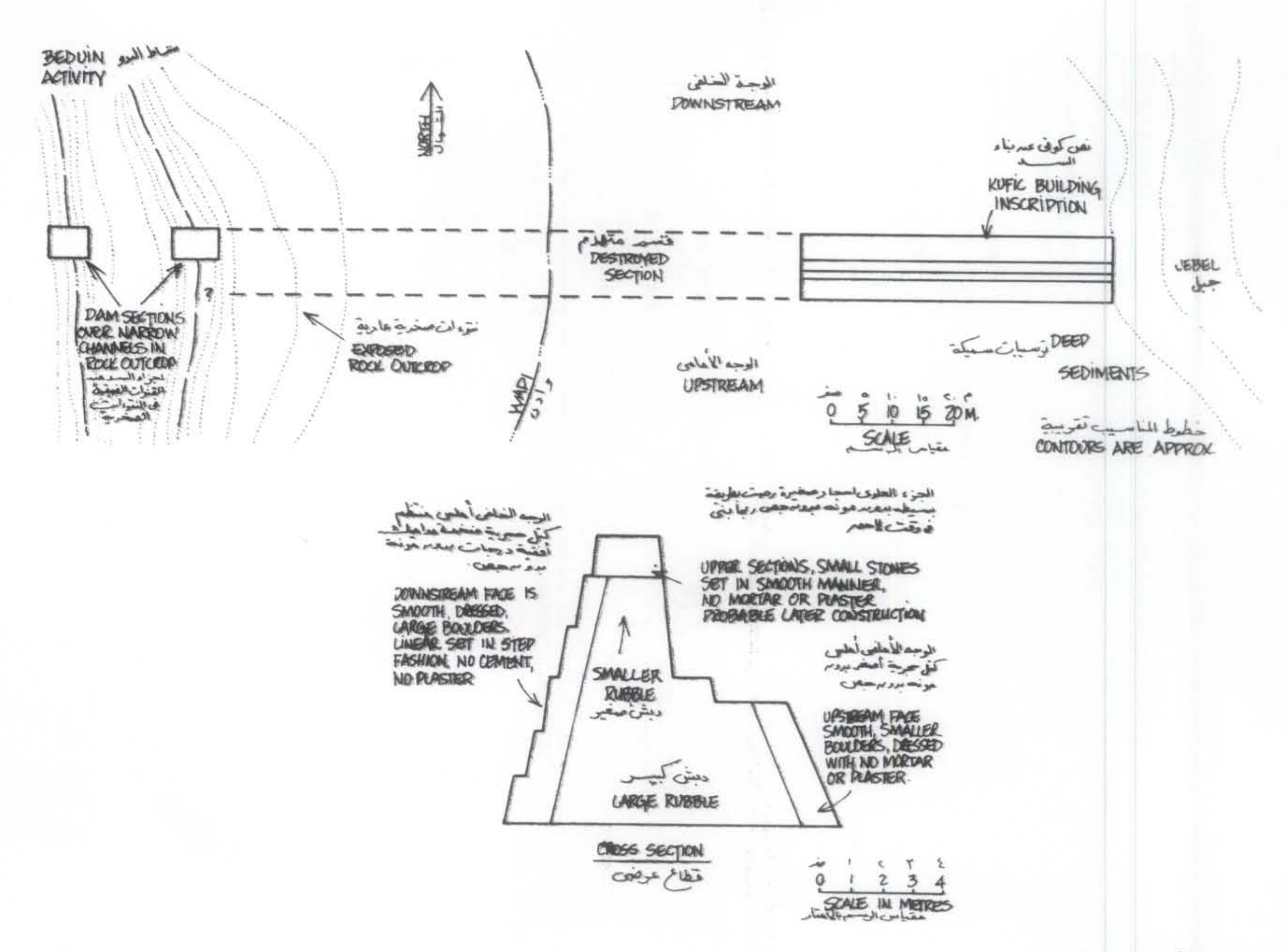


سد اللصب

Sadd Al Lusb

Axis: NA
Length: 1 7 m. 2 36 m. 3 14 m. 4 23 m., missing 5 m. approximately.
Height to downstream: 2 5·5 m. 3 3 m.
Width, top: 1·5 m.
Width, bottom: NA
General description:
Typical non-step construction. Two walls, both smooth. No steps, no mortar, no plaster. Larger boulders tapering to smaller near top. Associated structures located Abbasid pottery sherd.

المحور - لم يحسب الميل
الطول (١) ٧,٠ م (٢) ٣٦,٠ م (٣) ١٤,٠ م (٤) ٢٣,٠ م المفقود ٥,٠ م تقريبا
ارتفاع الوجه الخلفي (٢) ٥,٥ م (٣) ٣,٠ م
العرض عند القمة ١,٥ م
العرض عند القاعدة لم يحسب
الوصف العام
طراز سد بدون مدرجات ، جدارين ، الاثنين بأوجه ملساء ، بدون درجات ، بدون مونة ، بدون جص ، كتل حجرية كبيرة تتناقص في الحجم قرب القمة ، العثور على مباني مرتبطة بالسد ، وكسر فخارية من العصر العباسي .

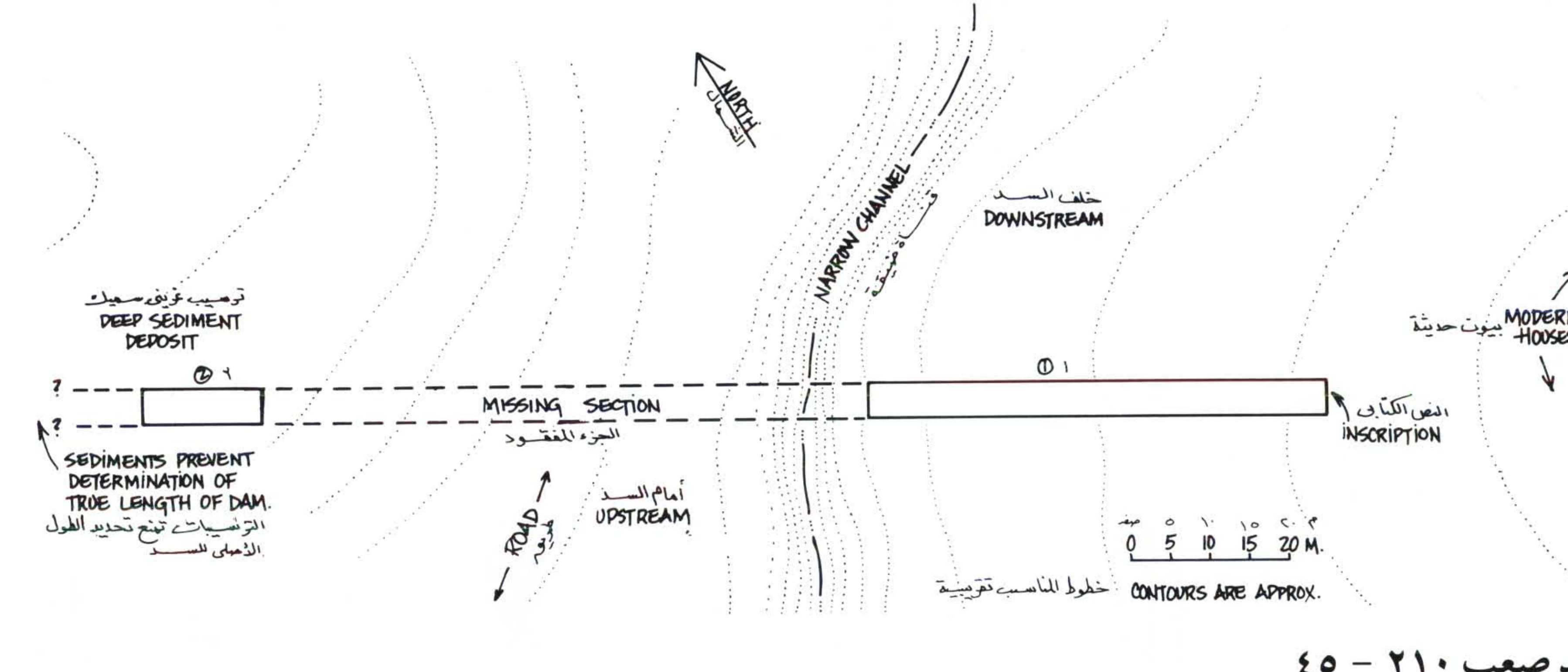


Sadd Ad Darwish

Axis: West MN = 0°
Length: 50 m.
Height to downstream: 9.8 m.
Width, top: 2 m.
Width, bottom: 11 m.
General description:
Downstream wall typical large boulders, linear aligned, set in step face style. No mortar or plaster. Upstream face has several ledges which may mean several building phases, lower wall of typical smooth face boulders, non-linear aligned. Larger rubble toward bottom, smaller rubble at top. Stones taper from large to small on upstream face from bottom to top.

سد الدرويش

المحور - الغرب الشمال المغناطيسي صفر
الطول ٥٠,٠ م
الارتفاع عند الخلف ٨٠ و ٩ م
العرض عند القمة ٢,٠ م
العرض عند القاعدة ١١,٠ م
وصف عام
الوجه الخلفي كالمعتاد من كتل حجرية ضخمة ، رصت في مداميك مستقيمة ، على نظام الدرجات ، بدون مونة أو جص ، الوجه الأمامي له أكثر من بروز ، مما قد يدل على بناء السد على مراحل ، والجزء الأسفل من الجدار يبني كالمعتاد من كتل حجرية ملساء ، ولكنها ليست في مداميك منتظمة ، ويزداد حجم الكتل الصخرية قرب القاعدة ، والكتل الصغيرة عند القمة . أي يتناقص حجم الحجارة على الوجه الأمامي من القاعدة إلى القمة .



سد صعب ٢١٠ - ٤٥

المحور ٣٠٠° الشمال المغناطيسي صفر

الطول (١) ٥٨,٠ م (٢) ١٥,٠ م المفقود ٧٥,٠ م تقريبا

ارتفاع الوجه الخلفي ٢,٠ م

العرض عند القمة

العرض عند القاعدة ٤,٠ م

الوصف العام

مهدم كلية تقريبا ، البناء نظام الدرجات ، جدارين ، الوجه الخلفي مدرج ويتبقى منه ٢٠,٠ م . الوجه الأمامي أملس ، الحشو من الدبش لايزال في موضعه بطول ٥٨ م في الجانب الجنوبي الشرقي ، وبطول ١٥ م فقط في الجانب الشمالي الغربي . الطول المحتمل من ١٤٠ م إلى ١٥٠ م . تغطي الترسبات الجزء الشمالي الغربي ، الطول الحقيقي لا يمكن معرفته ، يوجد نص منقوش على الطرف الجنوبي الشرقي للسد .

Sadd S'ab, 210-45

Axis: 300° MN = 0°

Length: **1** 58 m. **2** 15 m., missing 75 m. approximately.

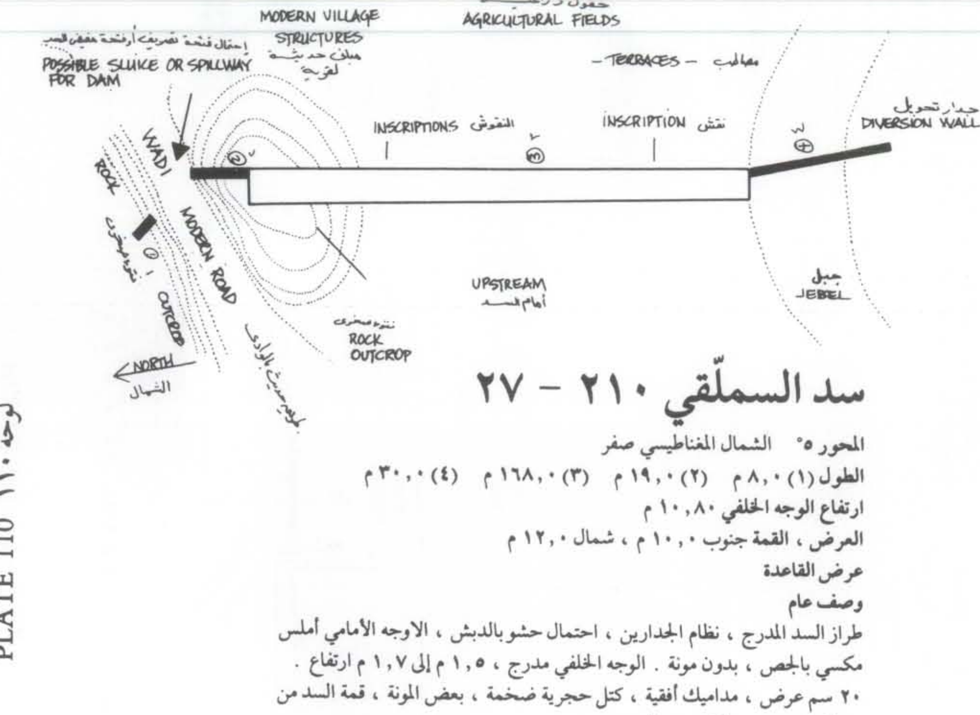
Height to downstream: 2 m.

Width, top: NA

Width, bottom: 4 m.

General description:

Almost totally destroyed, Step face construction. Two walls. Downstream stepped and 2 m. remain, upstream is smooth, rubble fill. 58 m. remain on southeast, only 15 on northwest. Possible length of 140-150 m. Sediments cover northwest section. True length not determined. Inscription on southeast end of dam.



سد السملّقي ٢١٠ - ٢٧

المحور ٥° الشمال المغناطيسي صفر
الطول (١) ٨,٠ م (٢) ١٩,٠ م (٣) ١٦٨,٠ م (٤) ٣٠,٠ م
ارتفاع الوجه الخلفي ١٠,٨٠ م
العرض ، القمة جنوب ١٠,٠ م ، شمال ١٢,٠ م
عرض القاعدة
وصف عام
طراز السد المدرج ، نظام الجدارين ، احتمال حشو بالدبش ، الاوجه الأمامي أملس مكسي بالجص ، بدون مونة . الوجه الخلفي مدرج ، ١,٥ م إلى ١,٧ م ارتفاع . ٢٠ سم عرض ، مداميك أفقية ، كتل حجرية ضخمة ، بعض المونة ، قمة السد من حجارة كبيرة مستوية كسيت بالجص .
نقوش على الوجه الخلفي .
آبار متصلة بالسد وشبكة من القنوات ، قناة بالوادي ، احتمال وجود فتحة مفيض بالطرف الشمالي أو فتحة لتنظيم صرف المياه .

Sadd as-Sarmallaqi 210-27

Axis: 5° MN = 0°
Length: 1 8 m. 2 19 m. 3 168 m. 4 30 m. approximately.
Height to downstream: 10·8 m.
Width, top: South is 10 m, north is 12 m.
Width, bottom: NA
General description:
Typical step face dam. Two wall technique, presumed rubble fill. Upstream face smooth, with plaster, no mortar. Downstream stepped 1·5-1·7 m. high, 20 cm. wide. Linear aligned large boulders, some mortar. Top of dam, has large flat stones inlaid and plastered over. Inscriptions on downstream face. Associated wells and qanat system. Wadi channel on north may have been sluice of spillway.

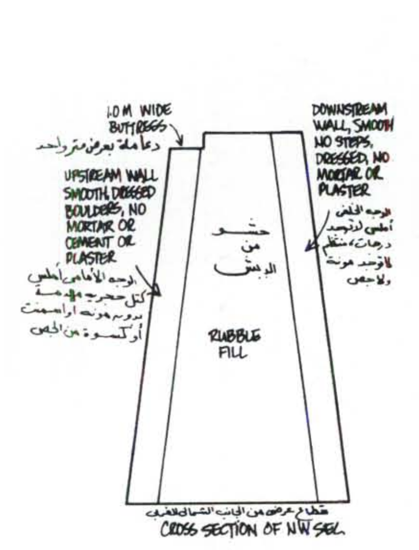
FENCE TO BOUNDARY OF ECOLOGICAL UNIT
سور لحماية المنطقة الجبلية
NORTH
الشمال
0 5 10 15 20 M
SCALE
مقياس الرسم
CONTOURS ARE APPROX.
خطوط المناسيب تقريبية
كتل صخرية
BOULDERS
نص معاويه
INSCRIPTION OF MU'AWIYA
أمام السد
UPSTREAM
المفيض المحتمل
POSSIBLE SPILLWAY
JEBEL جبل
← RUBBLE ?
حصى ؟
ROCK OUTCROP نتوء صخري
خلف السد
DOWNSTREAM
نقوش
INSCRIPTIONS
JEBEL
جبل

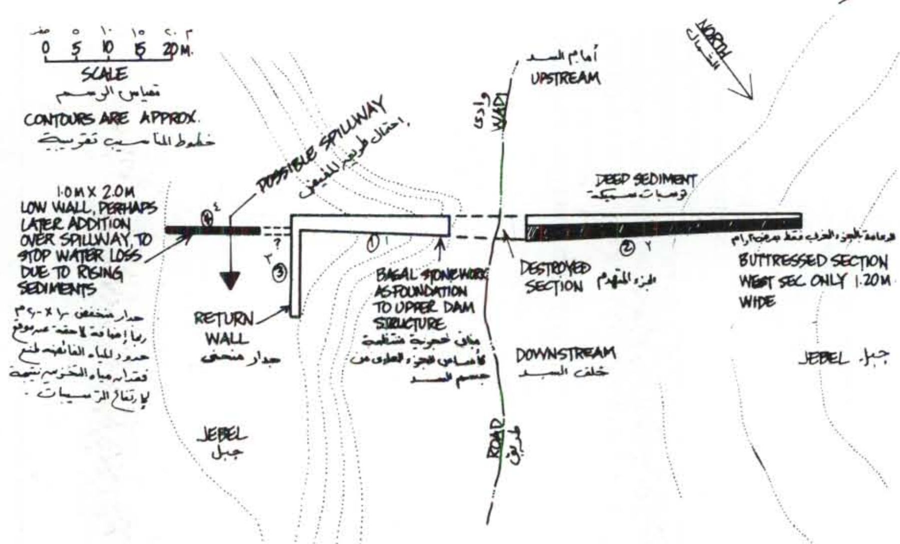
سد سيسد ٢١٠ - ٣٠

المحور ١٤٥° الشمال المغناطيسي = صفر
الطول ٥٨,٠ م
ارتفاع الوجه الخلفي ٨,٥٠ م
العرض عند القمة ٤,١٠ م
العرض عند القاعدة .....
وصف عام
البناء نظام الوجه المدرج . جدارين ، الاثنين تم تهذيبهما ، احتمال حشو من الدبش . بدون مونة ، بدون جص ، احتمال المفيض عند الشمال الغربي .
الوجه الخلفي من كتل صخرية كبيرة منحوتة ، في نظام الدرّج . نقوش صخرية على الوجه الخلفي وعند الطرف الجنوبي الشرقي .
ألواح حجرية كبيرة ترقد عند قمة السد .
الوجه الأمامي بأكمله مردوم .

Sadd Saysid, 210-30

Axis: 145° MN = 0°
Length: 58 m.
Height to downstream: 8·5 m.
Width, top: 4·1 m.
Width, bottom: NA
General desccription:
Typical step faced construction. Two walls, both dressed. Probable rubble core, no mortar, no plaster, possible spillway to northwest. Downstream wall of large dressed boulders in step fashion. Inscriptions on downstream face and southeast end. Large flat stones inlaid into top of dam. Entire upstream face is silted up.



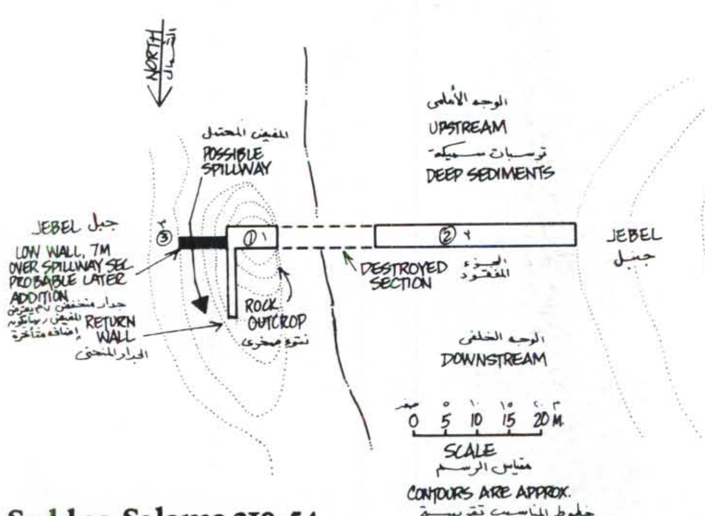


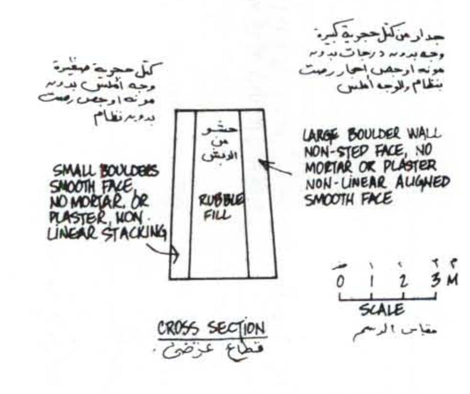
سد القصيبة ٢١٠-٥٢

المحور ٣٠٥° الشمال المغناطيسي = صفر
الطول (١) ٢٥,٠ م (٢) ٤٢,٠ م الجزء المفقود ١٣,٠ م
ارتفاع الوجه الخلفي ١١,٥ م
العرض عند القمة ٤,٠ م في الوسط
العرض عند القاعدة ٧,٠ م
وصف عام
سد كبير بوجه خلفي غير مدرج ، الوجهان أملسان ، الكتل الحجرية ليست منتظمة الرص ، بدون مونة ، بدون جص ، حشو من الدبش ، الجدار المنحني بطول ١٦,٠ م من أجل المفيض ، واضافة لاحقة بجدار بطول ١٥,٠ م عند الجنوب الشرقي . دعامة عند الجانب الشمالي الغربي .
السد قد يكون مدرجا ومسحوبا لأعلى ، وعريضا في الوسط .

Sadd Al Qusayba 210-52

Axis: 305° MN = 0°
Length: 1 25 m. 2 42 m., missing 13 m.
Height to downstream: 11·5 m.
Width, top: 4 m. in centre
Width, bottom: 7 m.
General description:
Large non-stepped face dam. Two walls both smooth. Non linear aligned boulders. No mortar, no plaster, rubble fill. 16 m. long return wall for spillway with later 15 m. wall on southeast. Buttress on northwest section. Dam possibly wider in centre.



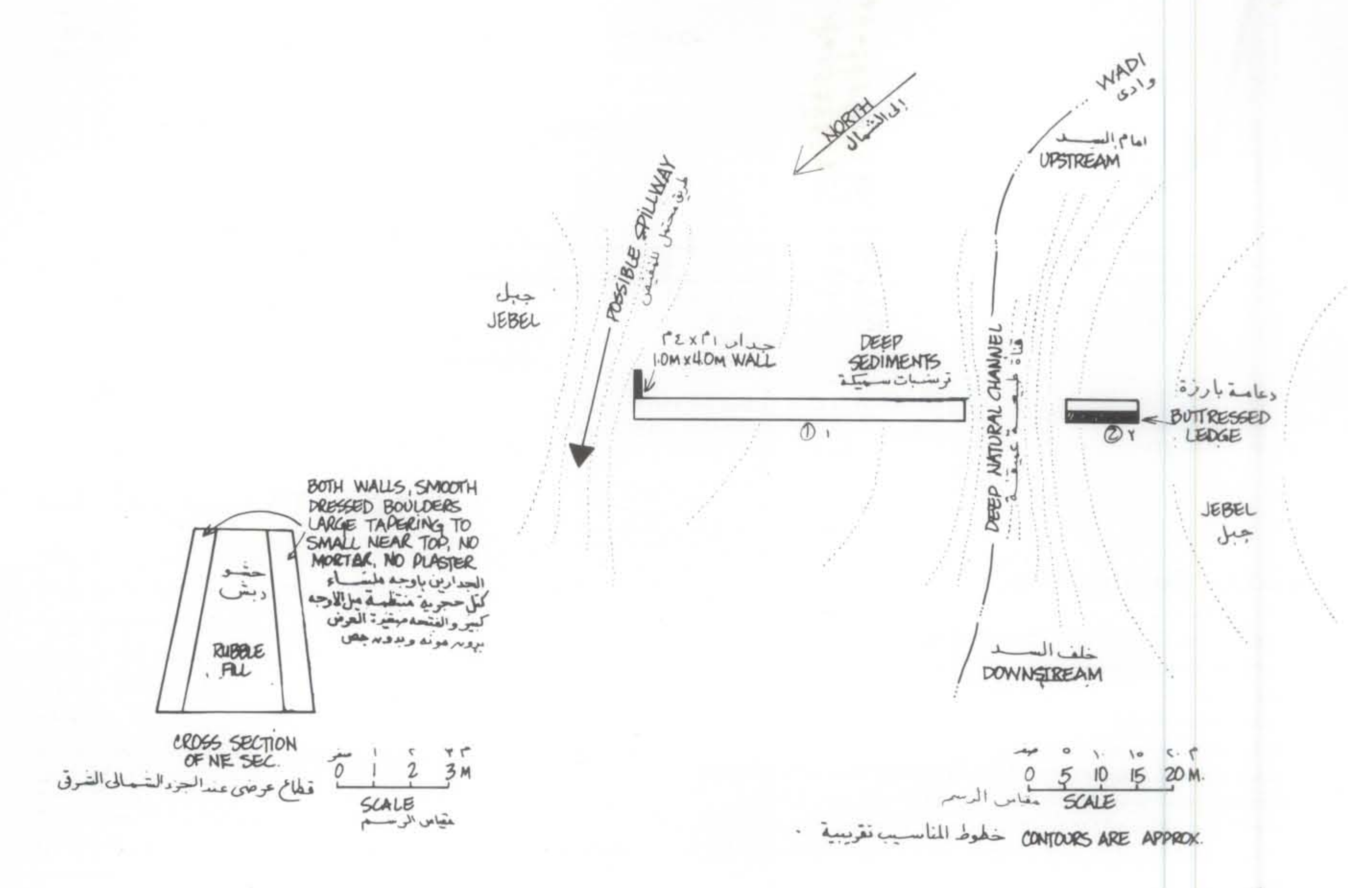


سد السلامة ٢١٠ - ٥٤

المحور ٨٨° الشمال المغناطيسي = صفر
الطول (١) ٧,٠ م (٢) ٣٣,٣٠ م (٣) ٧,٠ م المفقود ١٥,٠ م
ارتفاع الوجه الخلفي ٥,٢٠ م
العرض عند القمة ٢,٧٠ م
العرض عند القاعدة ٣,٢٠ م
وصف عام
من طراز السد بدون درجات ، جدارين ، وجهيها أملسين ، المداميك غير منتظمة ، بدون مونة ، بدون جص ، جدار الواجهة الخلفية سمكه أقل من جدار الواجهة الأمامية ، الحشو بالدبش .
الجزء الشرقي عمودي على السد (زاوية ٩٠°) من أجل المفيض . الجدار الصغير المنخفض الارتفاع بطول ٧,٠ م والذي يعترض المفيض قد يكون اضافة متأخرة بسبب ارتفاع الترسيبات أمام السد .

Sadd as-Salama 210-54

Axis: 88° MN = 0°
Length: 1 7 m. 2 33·3 m. 3 7 m., missing 15 m.
Height to downstream: 5·2 m.
Width, top 2·7 m.
Width, bottom: 3·2 m.
General description:
Typical non-stepped dam. Two walls, both smooth faced. Non linear stacking. No mortar, no plaster. Downstream wall thicker than upstream. Rubble core. Eastern region has 90° abutting return wall for spillway. Small, low wall 7 m. across probable spillway later addition for rising sediments.

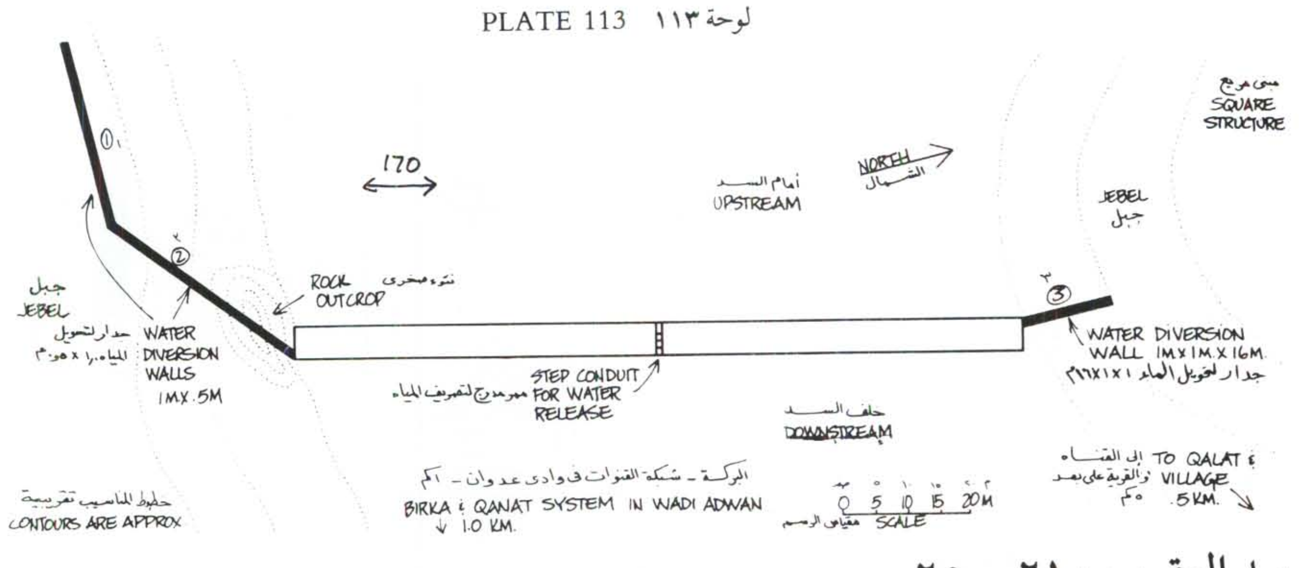


Sadd Um Albakar

Axis: 220° MN = 0°
Length: **1** 46 m. **2** 17 m., missing 17 m.
Height to downstream: 5·2 m.
Width, top: 2·8 m.
Width, bottom: 4·2 m.
General description:
Typical non-step construction. Two walls both smooth. No steps, no mortar, no cement rubble. 1 × 4 m. walls abuts main dam on northeast section. May be spillway section. Southwest section of dam has ledge 1·2 × 1·4m. tall. identical to Sallama and Qusaybi.

سد أم البقرة

المحور ٢٢٠° الشمال المغناطيسي = صفر
الطول (١) ٤٦,٠ م (٢) ١٧,٠ م المفقود ١٧,٠ م
ارتفاع الوجه الخلفي ٥,٢٠ م
العرض عند القمة ٢,٨٠ م
العرض عند القاعدة ٤,٢٠ م
وصف عام
الطراز الانشائي بدون درجات ، جدارين الاثنين أملسان ، بدون درجات ، وبدون مونة ، بدون أسمنت ، جدار من الحصى ١,٠ × ٤,٠ م يسند السد عند الجزء الشمالي الشرقي . قد يكون الجزء الخاص بالمفيض .
الجزء الجنوبي الغربي من السد له نتوء بارز بعرض ١,٢٠ م وبارتفاع ١,٤٠ م ، كما في سدى السلامة والقصيبة .

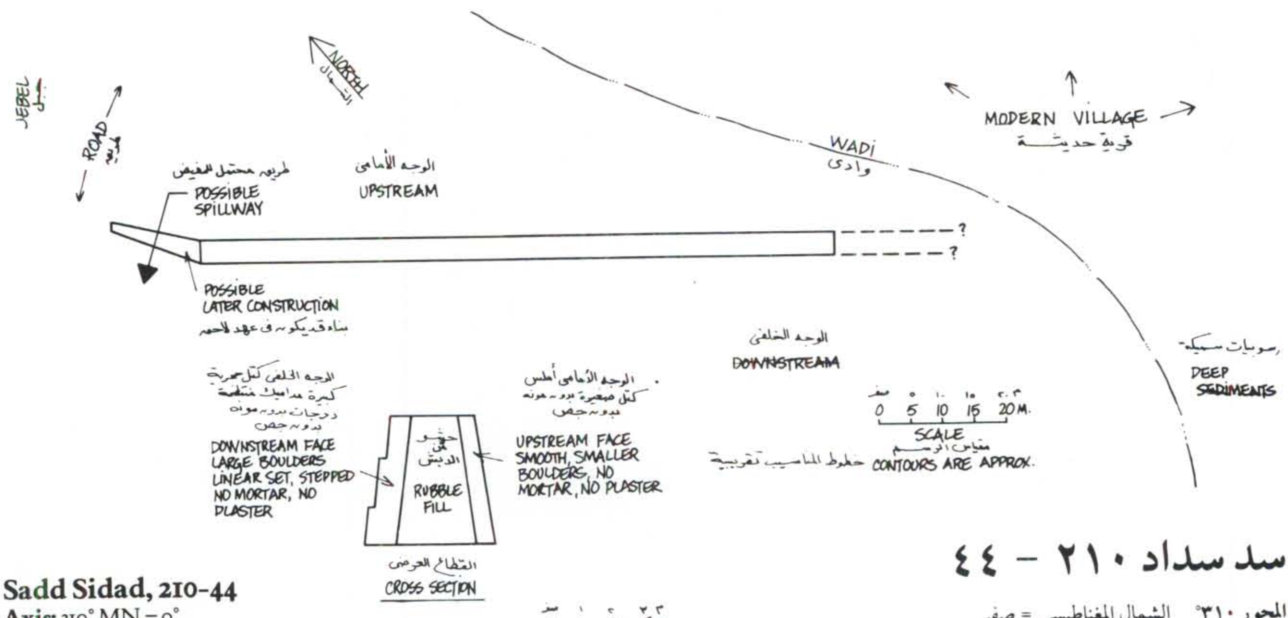


سد العقرب ٢١٠ - ٢٥

المحور ١٢° الشمال المغناطيسي = صفر
الطول السد ١١٣,٠ م (١) ٢٩,٠ م (٢) ٣٥,٠ م (٣) ١٦,٠ م
ارتفاع الوجه الخلفي ٤,٠ م
العرض ، القمة ٥,٠ م
العرض ، القاعدة ....
وصف عام
جدارين كالمعتاد ، الأوجه ملساء ، مداميك غير منتظمة ، بدون مونة ، بدون جص ، حشو من الدبش ، كل جدار بسمك ١,٠ م والحشو ٣,٠ م .
جدار منخفض عند كل نهاية لتحويل المياه .
من مميزاته الغير عادية وجود ممر مدرج بالوسط ، قناة بعرض ٠,٥٠ م ، مسقوف بأحجار مسطحة للدرجات .

Sadd al-'Aqrab 210-25

Axis: 12° MN = 0°
Length: Dam is 113 m. **1** 29 m. **2** 35 m. **3** 16 m.
Height of downstream: 4 m.
Width, top: 5 m.
Width, bottom: NA
General description:
Typical two wall, both smooth. Non-linear alignment. No mortar, no plaster, rubble core. Each wall 1 m. thick with 3 m. of fill.
Low walls on each end for water diversion. Unusual feature is step conduit in centre, 0·5 m. wide channel, roofed with flat stones for steps.



سد سداد ٢١٠ - ٤٤

المحور ٣١٠° الشمال المغناطيسي = صفر
الطول ١٠٩,٦٠ م
ارتفاع الوجه الخلفي ٣,٨٠ م
العرض ، القمة ٢,٨٠ م
العرض ، القاعدة ٣,٥٠ م
وصف عام
سد من طراز الوجه المدرج .
جدارين بحشو من الدبش ، الوجه الأمامي أملس ، بكتل حجرية صغيرة ، بدون مونة ، بدون جص ، الجزء الشمالي الغربي ينحرف ٢٠ درجة عن المحور الرئيسي ، قد يكون خاصا بالمفيض ، يمتد بطول ١١,٠ م ، بناء مسلوب ، من تاريخ متأخر ؟

Sadd Sidad, 210-44

Axis: 310° MN = 0°
Length: 109·6 m.
Height to downstream: 3·8 m.
Width, top: 2·8 m.
Width, bottom: 3·5 m.
General description:
Typical step face dam. Two walls with rubble fill. Upstream smooth. Small boulders, no mortar, no plaster. Downstream face is stepped using large boulders, linear set. No mortar, no plaster. Northwest section 20° off main axis may have been spillway section. Runs 11 m., has tapered construction. Later construction (?)

NORTH
الى الشمال

POSSIBLE SPILLWAYS
LATER DAMMED AGAINST
RISING SEDIMENTS
وبما طويق حفيفن قد سد حيثا
بعد ارتفاع الترسيبات

القسم المتهدم
DESTROYED SECTION

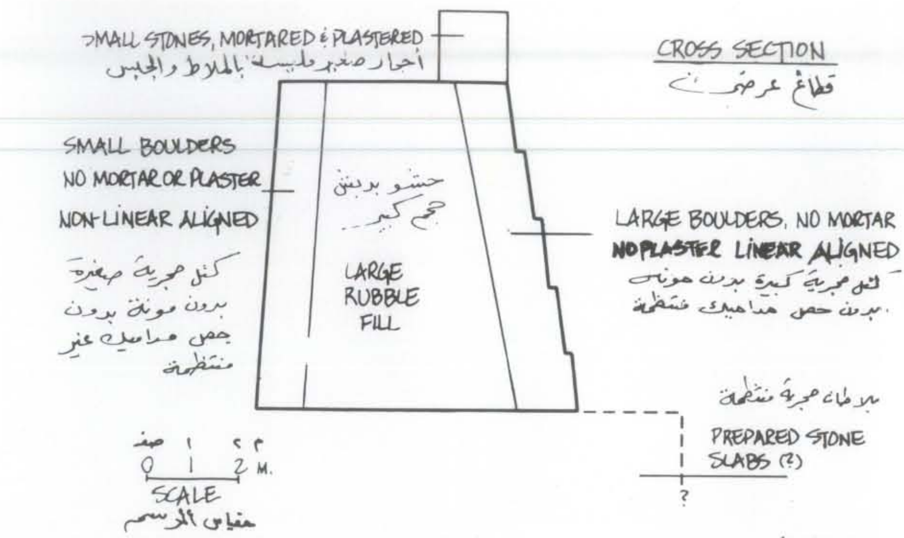
ACTIVE WADI
وادى نشيط

INSCRIPTION
نص مكتوب

DIVERSION WALL
جدار تحويل الماء

0 5 10 15 20 M.
SCALE مقياس الرسم

خطوط المناسيب تقريبية
CONTOUR LINES ARE APPR



سد داما

المحور ١١٠° للجزء الرئيسي الشمال المغناطيسي = صفر
الطول (١) ٧,٥ م (٢) ٢٥,٨٠ م (٣) ٩,٥ م (٤) ١١,٣٠ م (٥) ٩,٠ م
الجزء المفقود ٣٨,٠ م
ارتفاع الوجه الخلفي ١٠,٣٠ م
العرض عند القمة ٥,٠ م
العرض عند القاعدة ٧,٠ إلى ٧,٥ م
وصف عام
طراز السد المعتاد ، يوجد مدرج ، يستخدم جدارين بينهما دبش للحشو .
الوجه الأمامي أملس ، بأحجار منتظمة ، بدون مونة أو جص ، الوجه الخلفي بخمس درجات بارتفاع ١,٥ م تقريبا والعرض ٢٠ سم ، كتل حجرية كبيرة منتظمة الشكل . مداميك شبه منتظمة بدون مونة .
جدار ساند عند القمة ١,٦٠ × ١,٥ م مونة وجص ، أحجار صغيرة ، الجدران الجانبية بنفس الطريقة الانشائية .
جدار واحد لتحويل المياه ، حجارة رصت بدون مونة .

Sadd Dama

Axis: 110° main section MN = 0°
Length: **1** 7·5 m. **2** 25·8 m. **3** 9·5 m. **4** 11·3 m. **5** 9 m., missing span 38 m.
Height to downstream: 10·3 m.
Width, top: 5 m.
Width, bottom: 7–7·5 m.
General description:
Typical step-faced dam. Utilizes two walls with rubble fill for core. Upstream face smooth dressed stones. No mortar or plaster. Downstream face has five steps approx 1·5 m. × 20 cm. Large dressed boulders, somewhat linear placement. No mortar. Buttressed wall on top 1·6 × 1·5 m. Plaster and mortar of small stones, side walls same construction. One diversion wall stacked stones, no mortar.



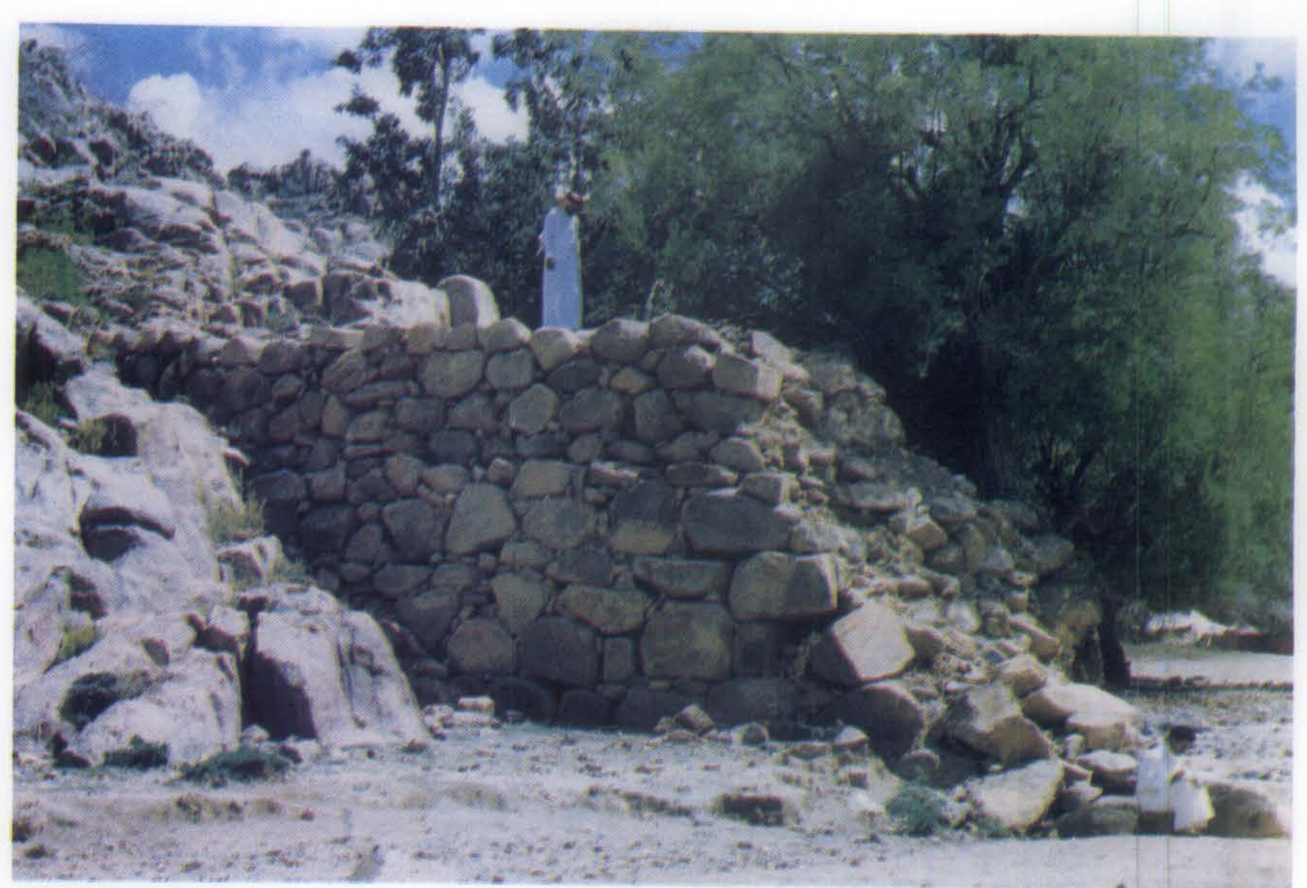
A. Sadd Thalbah; plaster on upstream face.

أ : سد ثلبة : لياسه على الواجهة



B. Sadd Thalbah; looking north.

ب : سد ثلبة باتجاه الشمال



A. Sadd 'Araḍah; preserved part.

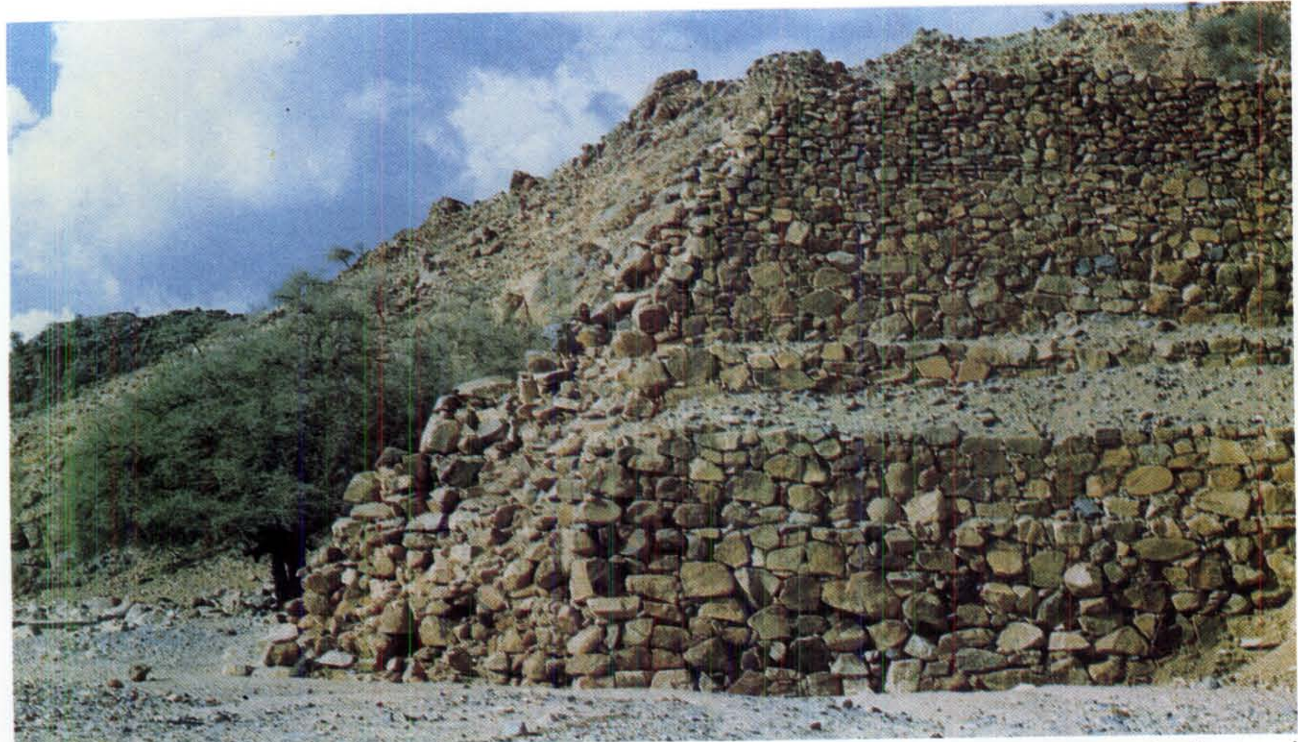


أ : الجزء المتبقي من سد عرضه



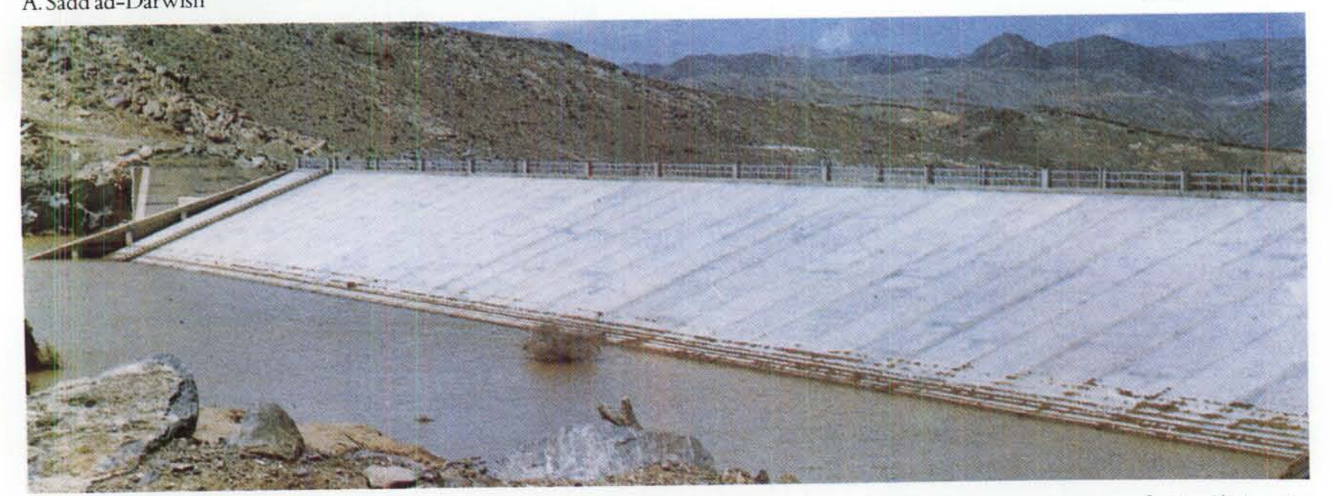
B. Sadd al Lusb; natural conduit.

ب : سد اللصب : طريق طبيعي



A. Sadd ad-Darwish

أ : سد الدرويش



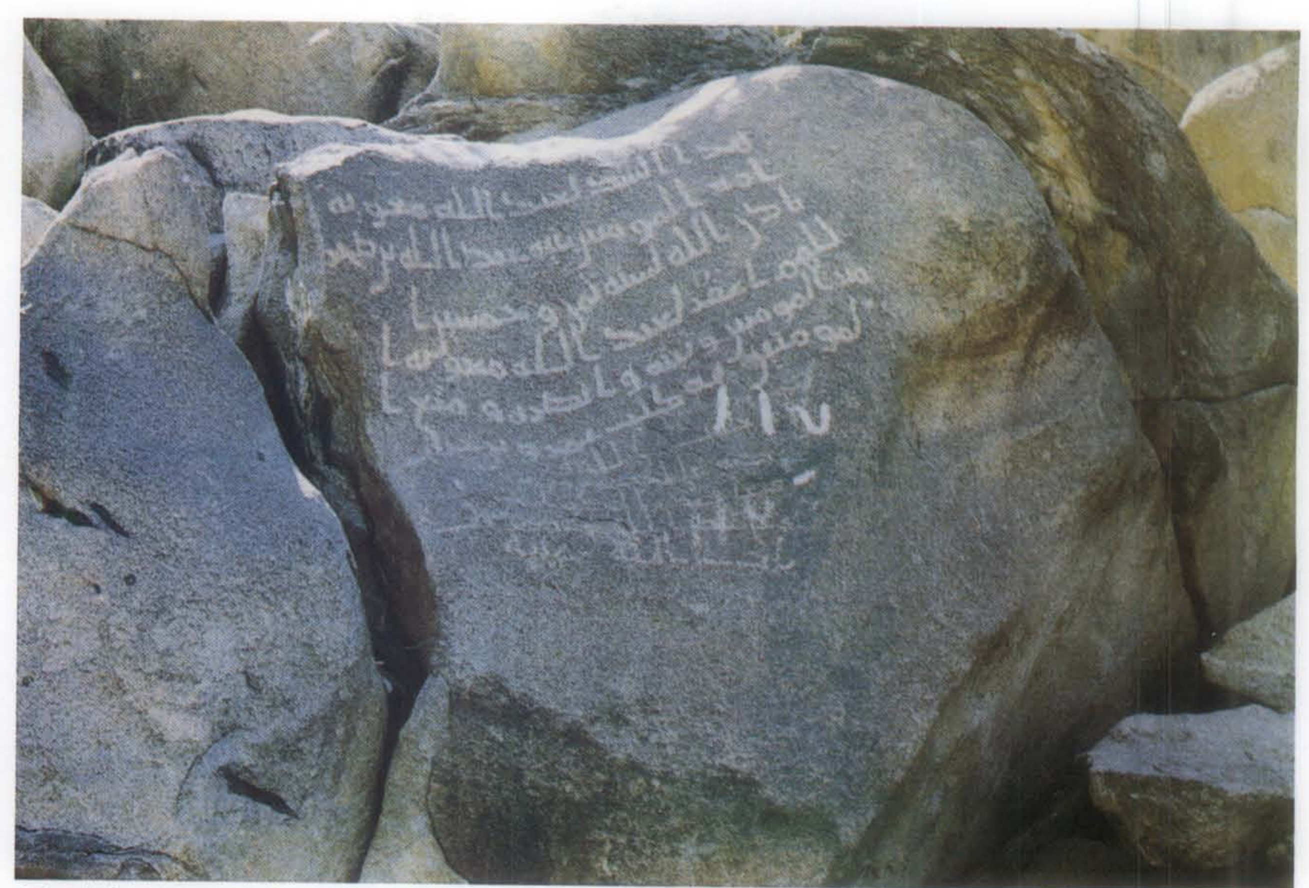
B. New dam near old Sadd Sa'b.

ب : خزان جديد قرب سد صعب



C. Sadd Sa'b completely destroyed.

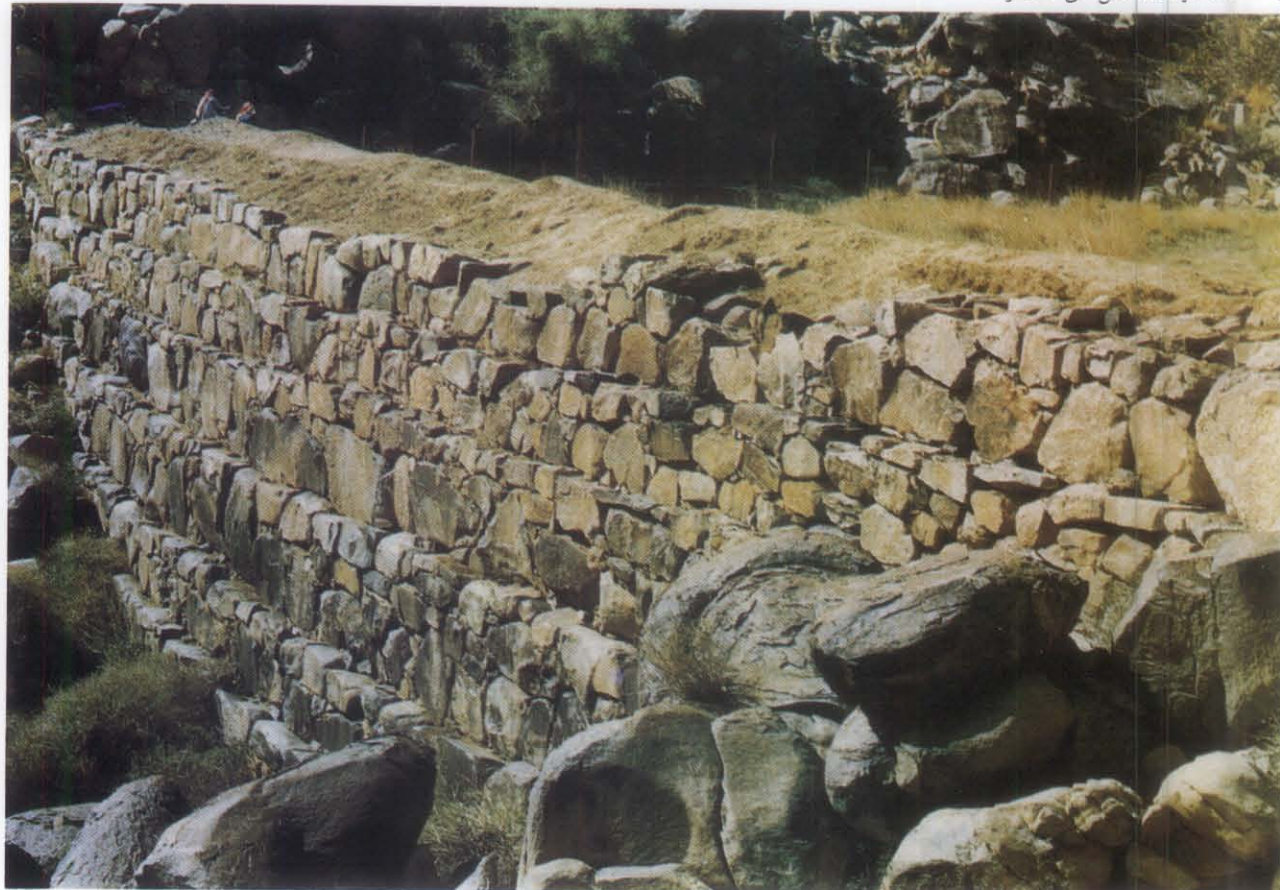
ج : سد صعب المتهدم تماما



A. Inscription; Sadd Saysid.



أ : سد سيسد : نقش على الصخر



B. Sadd Saysid; downstream face.

ب : سد سيسد : واجهة الجانب السفلي من مجرى السد



أ : سد السملقي : جانب من اتجاه مجرى السد وبئر متصل بقناة أرضية
A. Sadd as-Samallaqi; downstream side—a well with underground qanat.



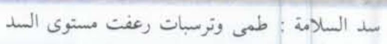
B. Sadd Qusaybah; complete view.

ب : منظر عام لسد قصيبة

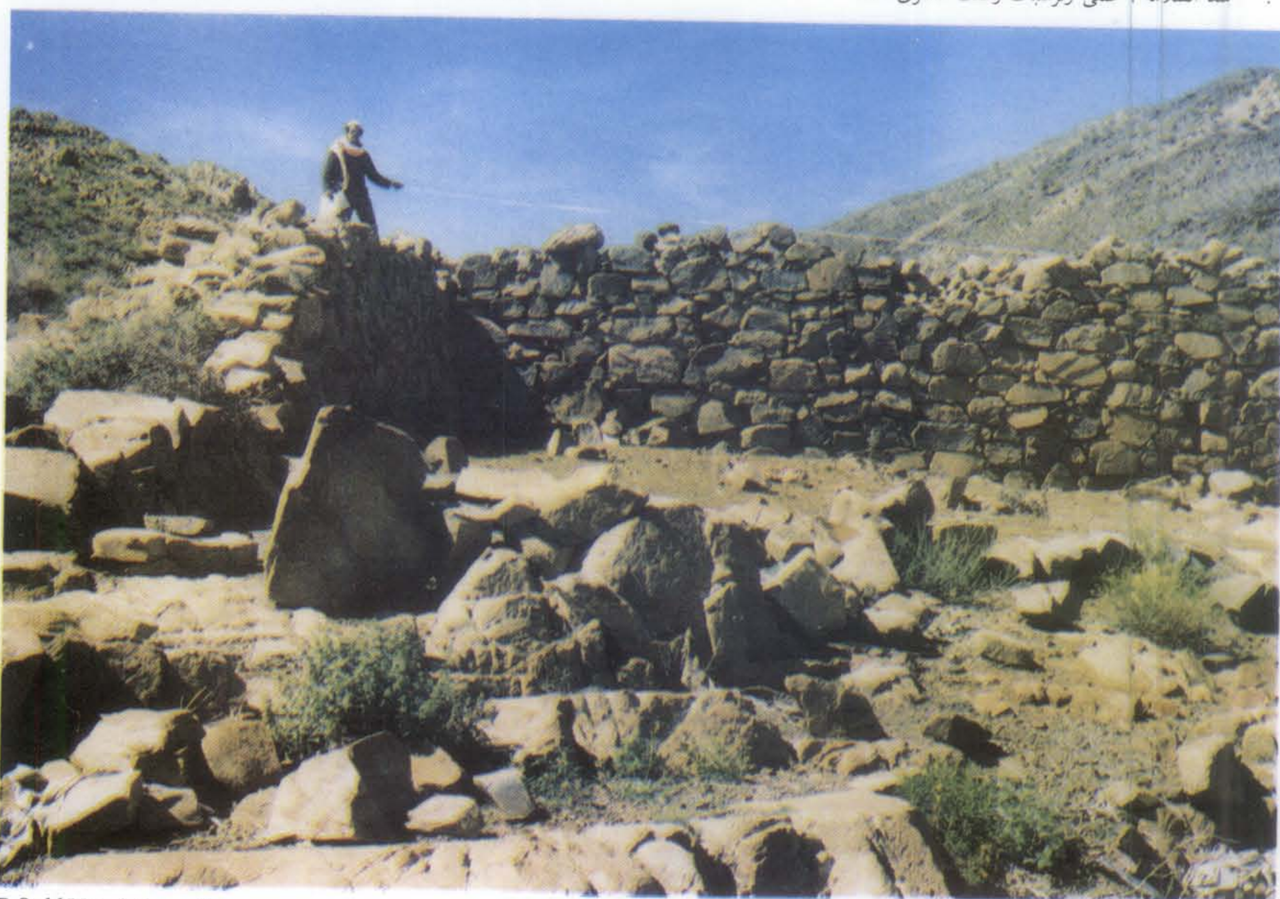
PLATE 120 لوحة ١٢٠



A. Ṣadd as-Salamah; silt and sediment have levelled the dam.



أ : سد السلامة : طمى وترسبات رعفت مستوى السد



B. Sadd Um al-Baqarah.

ب : سد ام البقرة

PLATE 121 لوحة ١٢١



A. Sadd al-'Aqrab; water conduit in the middle.



أ : سد العقرب : قناة مائية في الوسط



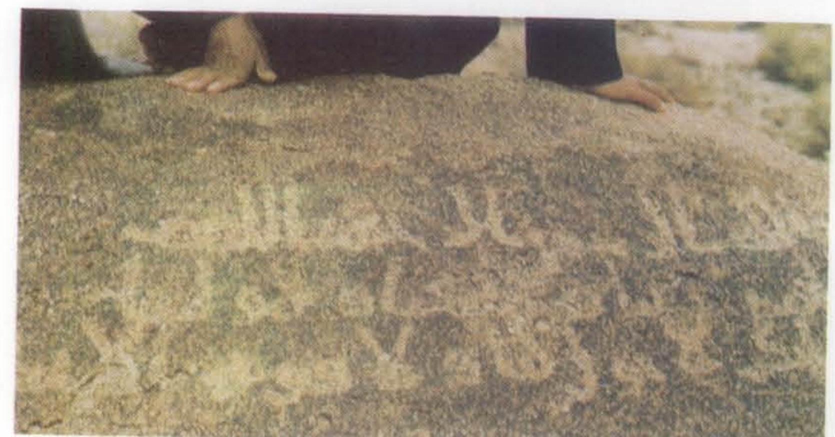
B. Sadd al-'Aqrab.

ب : سد العقرب



أ : سد سداد : ذروة ومجرى سفلي مدرج

A. Sadd Sidad; crest and downstream face with steps.



ب : سد داما : نقوش كوفية

B. Sadd Dama; Kufic inscription.



ج : جزء متصدع : درج في المجرى الجانبي وتشييد جديد في الجانب العلوي

C. Breached part; steps at downstream side and a new construction on upper side.



A. Sadd Dama; three walls.

أ : سد داما : ثلاثة جدران



B. Sadd Dama; northern part.

ب : سد داما : الجزء الشمالي



A. Inscribed tombstone from Thaj. أ : نقش صخري من ثاج



B. Qatabanian inscription. ب : نقش قتباني



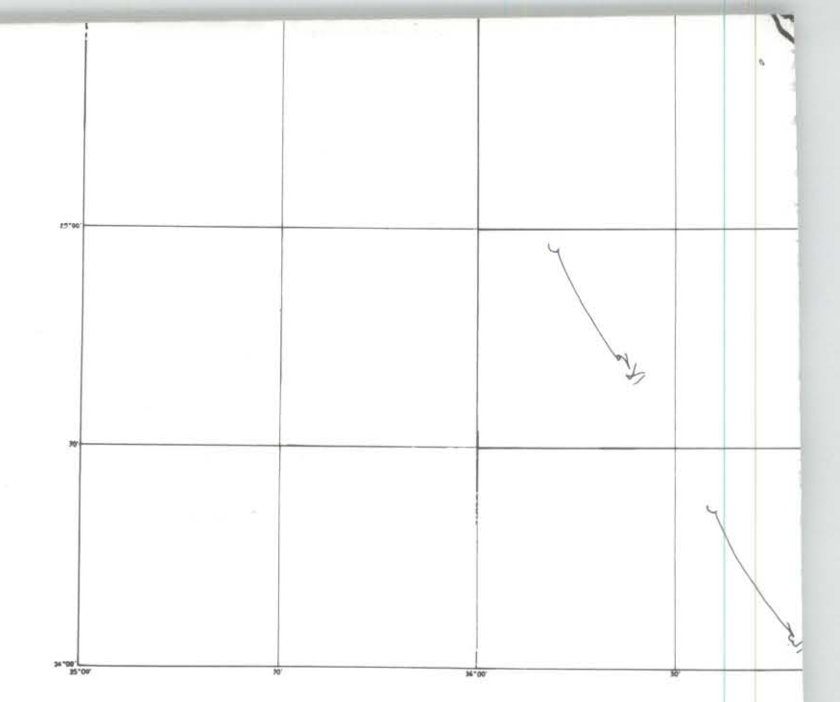
A. An old irrigation canal. Sedair أ : احدى قنوات الراي القديمة . في عودة سدير



B. Sluices and water terraces to control water flow. Sedair ب : فتحات ومدرجات مائية لتحكم في جريان الماء بعودة سدير



C. Side view of the palace. ج : منظر جانبي للقصر .



خريطة مفصلة لدرب الحج المصري الشامي

Détailed Map of the Egyptian-Levantine Pilgrimage Route

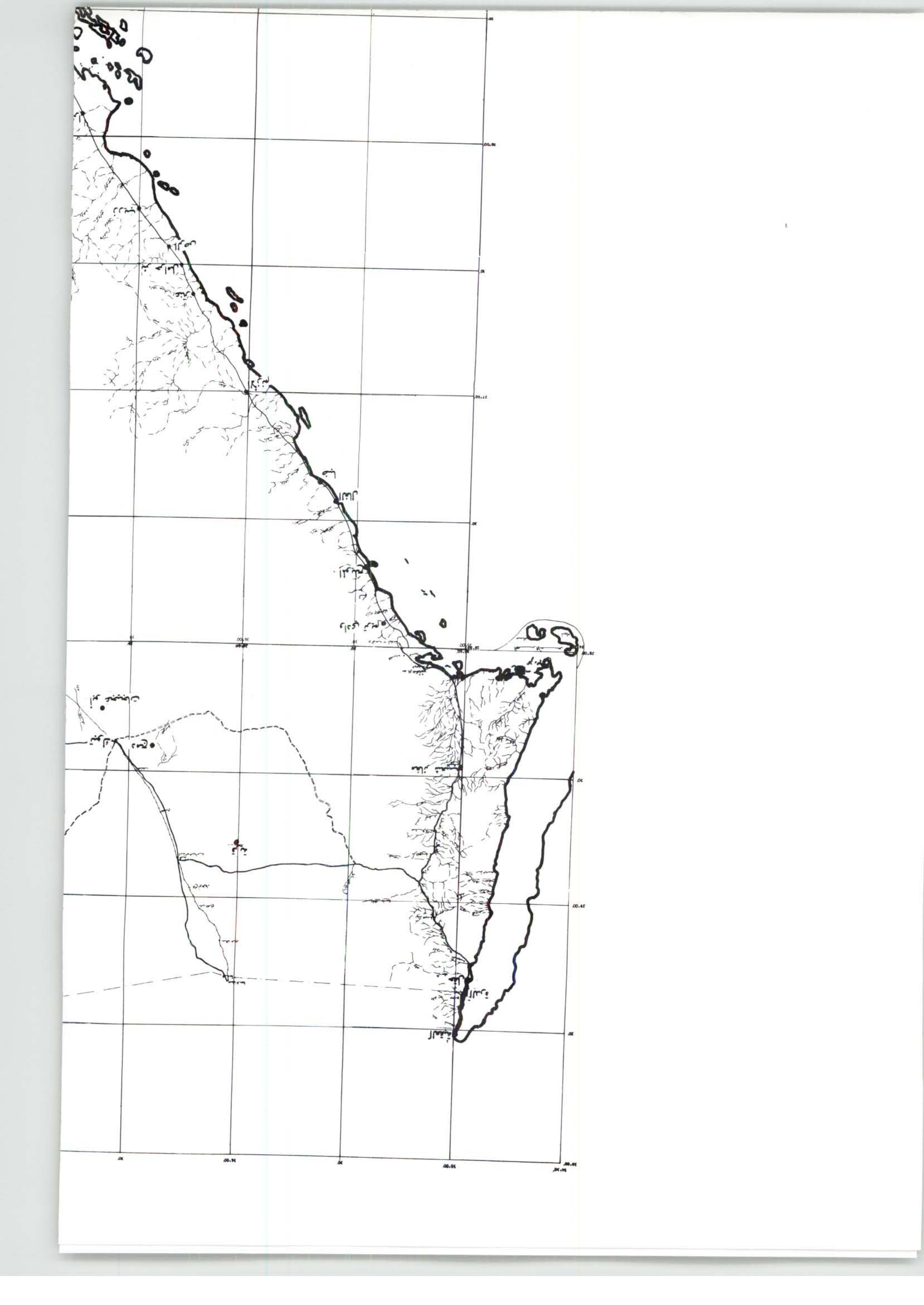
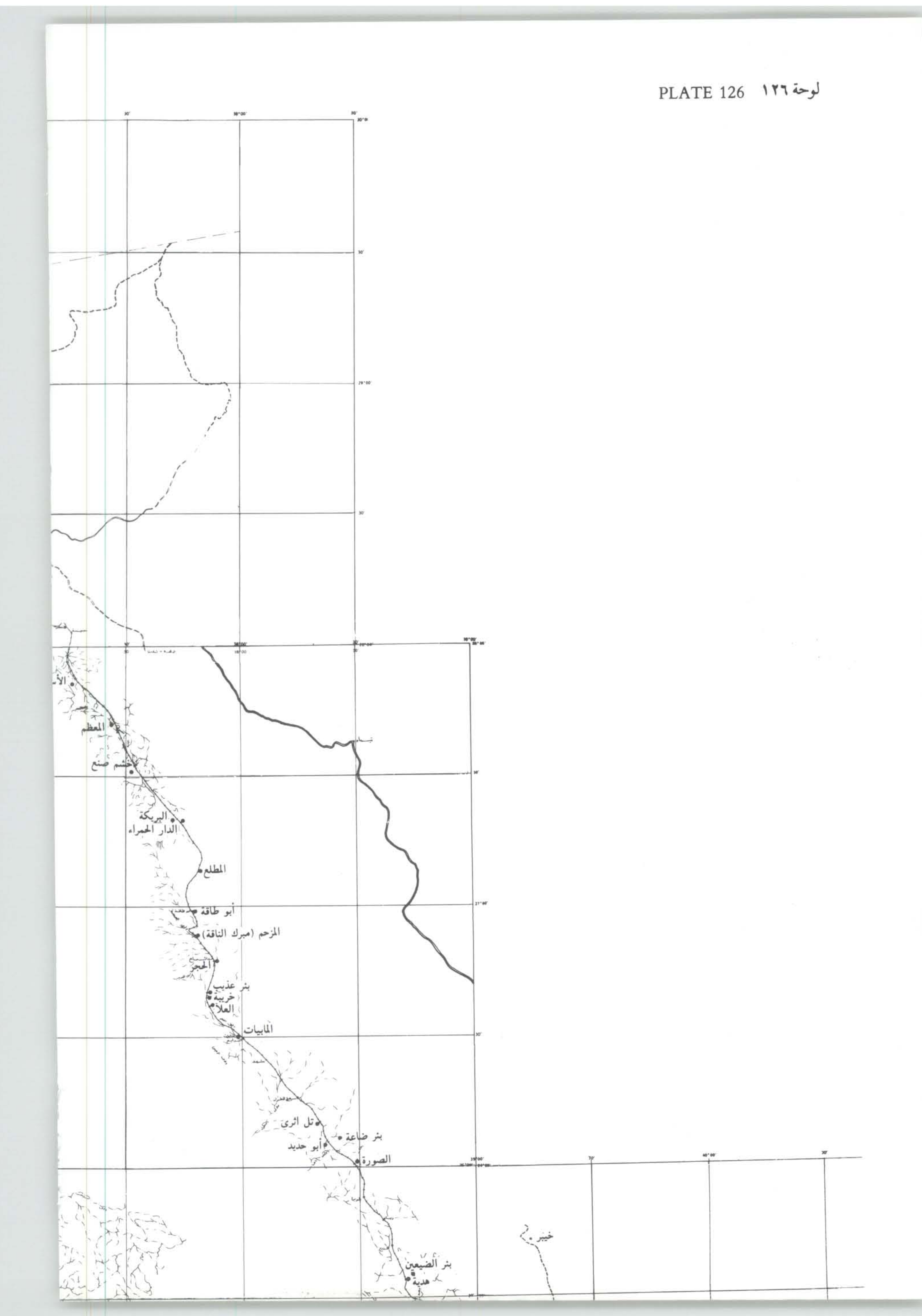
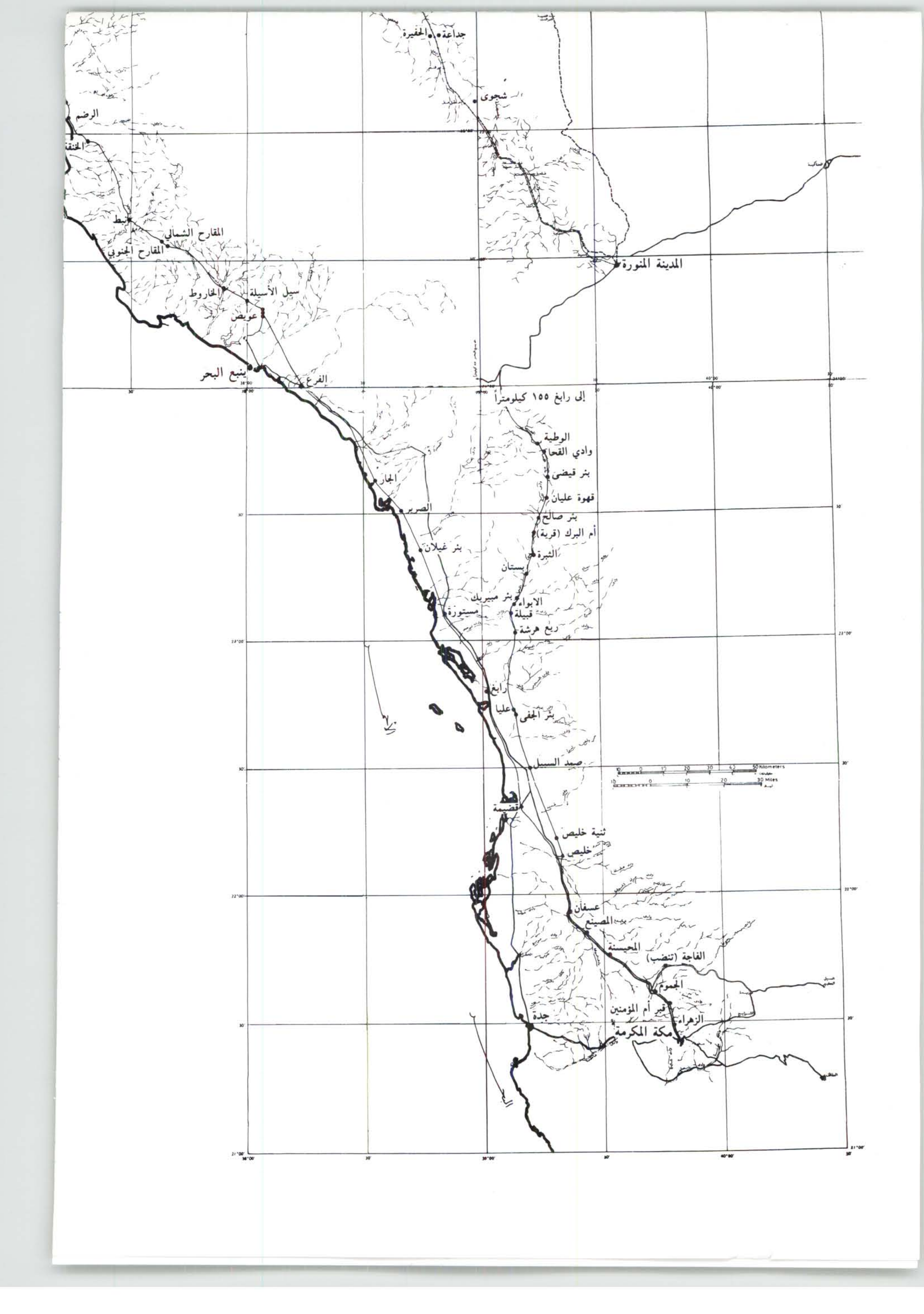


PLATE 126 لوحة ١٢٦




جداعة
الحفيرة
شجوى
الرضم
المقارح الشمالي
المقارح الجنوبي
الخاروط
سيل الأسيلة
عويص
ينبع البحر
الفرع
المدينة المنورة
إلى رابغ ١٥٥ كيلومتراً
الوطية
وادي القحا
بئر قيضى
قهوة عليان
بئر صالح
أم البرك (قرية)
الثبرة
بستان
الابواء
بئر مبيريك
قبيلة
ربع هرشة
الجار
الصرير
بئر غيلان
مستورة
رابغ
عليا
بئر الجفى
قضيمة
ثنية خليص
خليص
عسفان
المصينع
المحيسنة
الفاجة (تنضب)
الجموم
قبر أم المؤمنين
الزهراء
جدة
مكة المكرمة
Kilometers
Miles

PLATES

Preliminary Report on the Northwestern and Northern Regions Survey
Plates 1–33

Preliminary Report on the Archaeological Survey of the Riyadh Area
Plates 34–53

Preliminary Report on the Sixth Phase of the Darb Zubaydah Reconnaissance
Plates 54–80

Preliminary Report of the Ancient Mining Survey
Plates 81–97

Gerrha – a 'Lost' Arabian City
Plates 98–99

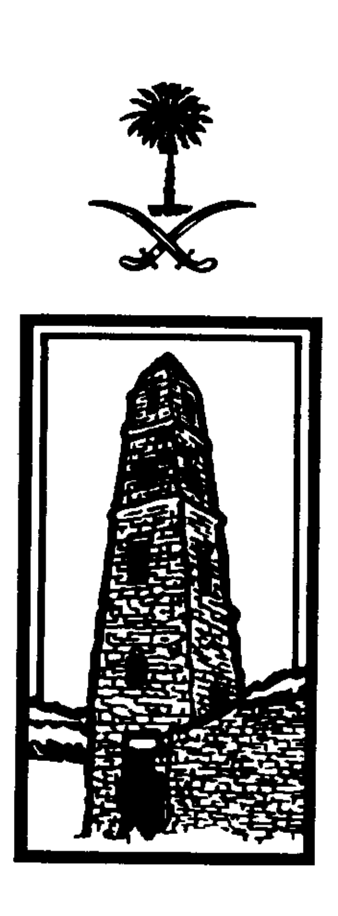
Towards a Definition of the Western Ar-Rub' al-Khali "Neolithic"
Plates 100–104

Ancient Dams in the Tā'if Area
Plates 105–123

News and Events
Plates 124–126

The sequence of plates in the Journal of Saudi Arabian Archaeology accords with the practice of Arabic language publications.







REFERENCES CITED

Beeston, A. F. L.
1962 *A Descriptive Grammar of Epigraphic South Arabian,* London.
1977 in *Corpus des Inscriptions et Antiquites Sud-Arabes,* Louvain.
Jamme W. F.
1966 Sabaean and Hasaean Inscriptions from Saudi Arabia, *Studi Semitici* 23.
1967 New Hasaean and Sabaean Inscriptions from Saudi Arabia, *Orients Antiquus* VI (1967) pp. 181-187.
1969 New Safaitic and Hasaean Inscriptions from Northern Arabia, *Sumer* XXV pp. 141-152.
1970 The Pre-Islamic Inscriptions of the Riyadh Museum, *Orients Antiquus* IX pp. 115-139.
Winnett, F. V.
1946 A Himyaritic Inscription from the Persian Gulf Region, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research,* 102, pp. 4-6.

It may be of anthropological interest that no male ancestor is mentioned, although the genealogy goes back three generations. Since the apparent grammatical gender of names does not always follow the sex of the named, caution is necessary in distinguishing matronymics from patronymics unless a word such as bn or bnt occurs in apposition. The existing corpus of Hasaean inscriptions is not big enough to provide a sample for statistical purposes, but examples of both patronymics and matronymics could be cited (see Winnett 1946: CIH 984 A, B, 985, RES 4685; Jamme 1966; 1967; 1969; 1970; not counting two from Qatif, see Jamme 1966: 65). In Aramaic inscriptions from northwestern Saudi Arabia there is at least a tendency for women to be given matronymics.

(ii) This is a dedicatory inscription on a bronze plaque (see photo, Plate 124B), recently found in a military castle in 'Asīr. The mentioning of kings of Qataban (1.9), the deity Ḫawkam, and philological features (e.g. the verbal form with b- in 1.5) mark it as Qatabanian. When it was removed to 'Asīr is unknown. The plaque measures 35 cm. by 51 cm. and the top and bottom edges are intact, but the left and righthand sides are broken off. Nevertheless, the general purport is clear:

1 . . .] krb / bnw / 'byd' / bn / 'bgl / s^{1}qnyw [. . .
2 . . .] fr'w / w's^{2}r / lḫwkm / bn / 'ḫyls^{1}m / w' [. . .
3 . . .] km / ''mrm / wms^{1}'1m / ds^{1}'lw / wqtdm / bn [. . .
4 . . .] kl / ḏtm / tkrbs^{1} / wbnkn / lym' / ḫwkm / s^{1}'n [. . .
5 . . .] lbmrm / ws^{1}l mm / wb / ḏtm / byktrwns^{1} / ws^{1} [. . .
6 . . .] b / ḫwkm / 'nfs^{1}s^{1}m / w'ḏns^{1}m / wbn / s^{2}krm / wm [. . .
7 . . .] krb / wnbb'm wkll / 'wlds^{1}m / w''qnys^{1}m / ḏs^{1}fl [. . .
8 . . .] / wbḏt / ṣntm / wbḏt / ẓhrn / wbḏt / rḥbn / wbd [t . . .
9 . . .] wbnwh / yd''b / ygl / mlkw / qtbn / wb / s^{2}'bs^{1}[m . . .
10 . . .] n/brntm / wrtdw / s^{2}krm / wm'dkrb / wḏr [. . .
11 . . .] bn / mhnkrm / wms^{1}f'ym / b [. . .

1 . . . Shākir and Ma'd]karib, sons of 'byd' bn 'bgl dedicated [. . .
2 [First fruits and tithes] which they offered and paid to Ḫawkam from their funds and [. . .
3 . . .] the commands and oracular directives which they had requested and sought from [. . .
4 . . .] all that they had undertaken . . . . . . Ḫawkam . . . [. . .
5 . . .] . . . . [. . .
6 . . .] Ḫawkam; themselves and their understanding and . . Shākir . . . and Ma'd karib . . .
7 . . .] . . . and all their children and their possessions which . . . [. . .
8 . . .] and by ḏt ṣnt and by ḏt ẓhr and by ḏt rḥb and by ḏt [. . .
9 . . . and by x] and his son yd ''b ygl, kings of Qataban and by their tribe [. . .
10 . . .] . . . Shākir and Ma'd karib and ḏr . . . have entrusted this to [. . .
11 x and Ḫawkam] against anyone who would damage or destroy it [. . .

FOOTNOTES

1) The notation for sibilants follows Beeston (see Beeston 1962: 3 ff. and 1977 XXXIV-V).
2) The tombstone was brought to the attention of the Department by Mr. J. P. Mandaville, who also contributed the reference to BASOR. Grateful thanks are extended to him.
3) The plaque is in the keeping of the Dārat ul-malik 'Abdul 'Azīz, Riyadh. The writer is indebted to Prof. A. F. L. Beeston for generous assistance in its interpretation.

The site was an elongated sandy tell, some 5 m. in height; its archaeological importance made plain by an abundant surface scatter of shells and sherds. The strategy of excavation involved a grid covering most of the remaining portion of the tell (90 m. by 36 m.) in two sectors, separated by a deep trench. The section obtained from this trench showed that there had been only one occupation level, composed of hard black earth and underlain by virgin sand.

This occupation level, and the sand between it and the surface yielded a considerable collection of finds, mostly pottery and glass. Large storage vessels, medium size jugs, bowls, cooking pots, and lamps were all represented, there being several complete examples. A classification was made, taking into account type of glazing (tin, lead), slip, colouration and patterns. Comparison with pottery from well documented sites (in particular Samarrā', Sūsa, and Sirāf) showed parallels with types believed to have been current in the ninth and tenth centuries A.D. Although some early varieties were represented (such as Sassanid/early Islamic fine ware with greenish blue glaze and combed decoration), the presence of types known to have been current later (such as imitations of Tang ware) lead to the conclusion that the site was occupied in the late Abbasid period. The glass was of a simple nature, lacking the decorations for which Islamic glass later became famous, and was comparable with finds made at al-Qā' and al-Haitham on the Darb Zubaydah. In addition, a number of shaped standstone and granite blocks were found, evidently used for some practical purpose, some as grindstones, others perhaps as weights for nets.

Taking into account these results, and the site's proximity to the Gulf, one would conclude that the site represents a considerable but relatively short-lived Abbasid settlement, quite conceivably of fishermen or pearlers. One might even speculate that the settlement's demise was associated with the upheavals caused by the struggle between the Carmathians and the central Abbasid power in the tenth and eleventh centuries.

A detailed report of this excavation will be published later.

3. Two New Inscriptions in Epigraphic South Arabian[1]

The inscriptions are on a tombstone[2] and a bronze plaque.[3] The latter was brought to the Department of Antiquities for restoration, and is in fact one of the first pieces to have been treated in the Department's new laboratory. Transliteration, translation, and brief notes are given here.

(i) The gravestone and its inscription are well preserved (see Photo, Plate 124A). It is Hasaean and comes from Thāj. It may be read as follows:

wgr / wqb	Tombstone and grave
r / g̲dyt / b	of g̲dyt, daughter
nt / mlkt /	of mlkt,
bnt / s²bm /	daugher of s²bm,
bnt / 'ḥd̲	daughter of 'ḥd̲t,
t / d̲'t / '	she of the people
l / ynh̲'l	ynh'l

The epigraphic form of g is unusual in that the diagonal stroke is written within the character, and not to the upper left as was customary. This feature occurs also on another tombstone from the same general area, found at 'Ain Jawan on the Arabian mainland opposite Bahrain Island (Winnett 1946: 4-6). One supposes that the feature is stylistic: it contributes to preserving the square character of the script.

found at some sites, the most important being the quarry at al-Ḥumayrah in al-Wajh. Other discoveries included choppers of steatite (at Umluj) and of turquoise (at Bid'). Probable dates based on pottery finds range from the early Islamic period back to the first millennium B.C. Certainly, further survey work, excavation, and discovery will throw more light on this most important subject.

5. Underwater Archaeological Reconnaissance

An underwater archaeological reconnaissance near the port of al-Jār on the coast of the Red Sea is one of the new projects started recently by the Department. A number of interesting prospects are under consideration and the future looks encouraging.

B. Museum Related Activities

The Central Museum Project at al-Murabba' Palace

Studies and designs of the new National Museum, to be centered on the historic al-Murabba' palace, are nearly ready, and thought is already being given to the plan of exhibits. These must illustrate and develop the intertwining themes of the unique socio-environmental situation in Arabia, and the unique role Arabia has played in history. A number of introductory exhibits will orientate the visitor in the nature of the subject of Arabian history and archaeology and the work of the Department of Antiquities and Museums. The main exhibits will trace the details of Arabian history within a broad historical outline, but always keeping in sight the general environmental and human factors which shaped the Arabian cultures.

C. Restoration and Preservation of Ancient Monuments

The Dar'iyyah Project

The Department has devoted much energy to the restoration and revitalization of Dar'iyyah. This interesting historic oasis settlement originated in the sixteenth century and was once the focus of Sa'ūdī power in Nejd, but was destroyed and abandoned as a result of political turmoil in the nineteenth century. Much clearing and cleaning has been done, and several important buildings have been entirely or partly restored. These include the palace of Nāṣir ibn Sa'ūd al-Kabīr, which has been re-organised as a small temporary museum, and the mosque of Sa'd. Documentation and study of other parts of the ancient town is continuing.

D. New Discoveries, Research and Cooperation

1. An early Islamic Palace at 'Awdat Sudair (Plate 125)

An ancient palace and settlement at 'Awdat Sudair, 194 km, northeast of Riyadh, was recently examined by a mission from the Department. The palace itself is large and built in the fashion of a fort, and there is also a network of canals leading to cultivated fields. It is believed that these remains date back to the early Islamic period.

2. Rescue excavation at Ra's az-Zūr

Ra's az-Zūr, a cape on the Arabian Gulf opposite Musallamiyah Island, was already identified as an archaeological site by the Department in 1971. Ten years later it came to the Department's attention that the site was being compromised as a result of a telecommunications project, and that part had already been lost. It was therefore determined to launch a rescue excavation, and this was carried out immediately. A brief account of the results is given here.

News and Events

A. The Survey and Excavation Season 1982

1. Routes

A survey of the stations of the Egyptian-Syrian pilgrimage route was commenced. All the features of archaeological or historic interest will be recorded, including rest-houses, wells, reservoirs, canals, and forts, and thought will be given to the priorities for restoration and preservation. The work will follow the same type of program as that initiated and now completed for Darb Zubaydah (Plate 126).

2. Taima

In Taima detailed surveys were made in the area of Ḥayy Qurayyān in order to accurately establish which houses and lands must be expropriated in order to lay open for research the main compound system and related areas of the ancient city.

A number of soundings were made in areas of uncertain but possible archaeological importance, and also in the known grave area of the Saʿīdī Gardens. It is a measure of the archaeological richness of Taima, that almost every sounding yielded results. Several funerary structures were excavated, as well as two access holes belonging to the ancient qanāt system. Significant pottery, including one sherd inscribed with Aramaic letters, was found.

3. Palaeolithic Excavation at al-Dawādmī (al-Ṣafāqah)

A pioneering excavation was made to investigate evidence of activity in Arabia during the early Stone Age (Acheulian cultures). Thousands of various stone implements were discovered, going back to the period of Middle Acheulian culture (c. 300,000 B.P.). The site lies on the edge of the floor of a wadi, where evidence of ancient waterfalls are found near a long range of mountains directed east-west. They are composed of syenite, kratophyre and partly of rhyolite.

4. Survey of Ancient Mines

Forty mines and mining settlements in the northwestern region were identified, surveyed and recorded. The total area investigated covered the coast of the Red Sea from Yanbuʿ in the south as far as the Gulf of Aqabah in the north, including parts of the Hejaz, Midian and Wadi al-Jizl. Twenty-nine were gold mines, involving quartz veins or schist carrying traces of gold. Some of the most important sites include: Umm al-Qurayyāt, Umm Hafāʾir, Umm ʿAmil, Khashm al-Khunṣur, al-Muḥaybal, Wisq al-Sidrah, Umm-Faqūr, al-Jibāl al-Kabrītīyah al-Hamrāʾ and al-Samrāʾ. Granite grinding querns were



—The silting behind the dam meant there was insufficient water storage capacity for controlled release during the growing period.
—As the silt reached the crest of the dam (Saysid, 'Aqrab) the water overflowed and so created Wadi Dina, and was lost to the feeder canals.
—The breaching of the dam was the final phase long after the system had become unworkable (Dāmā, Tha'labah, Salāma etc).
—The dam could have silted up because of a period of low rainfall with insufficient water to flush the system and keep it working.
—Climatic change and decrease in rainfall could be another reason for abandonment (rainfall certainly has decreased).
—Silt became a solid mass and was not removed (Saysid, 'Aqrab, Luṣb and Sadd al-Salāma etc).
—By floods which cut channels.
—Maybe sluices were not opened in some years.

The above reasons seem to be true in the cases of many dams in the Tā'if area, but the major reason is the decrease in rainfall. Recent investigations show that rainfall has been decreasing in the past (1967-68 . . . 437 mm and 1972-73 . . . 203 mm.) in the area.

Conclusion

There are thus in the Tā'if area ancient dams of two different modes of construction, one erected with mortar and plaster and the other with dry masonry and sluices. Whether this difference in technique reflects different dates of construction is unknown.

At least one of the Tā'if dams was certainly constructed in the Umayyad period, at the order of the first Umayyad caliph, Mu'āwiyah ibn Abī Sufyān. Moreover, in the classical Arabic historians there is testimony to Umayyad interest in promoting the fertility of the area. Several of the other dams discussed above also bear Islamic inscriptions in early Kufic script, and these are probably also of Umayyad construction.

REFERENCES

Dayton, J. E.
1972 'A Roman Byzantine site in Hejaz', *Proceedings of the Sixth Seminar for Arabian Studies*, 1972: 21-23.
Grohman, Adolf
1962 'Arabic Inscriptions', *Bibliotheque de Museon*, Vol. 50 II Patric, Louvain, 1962.
Kay, Shirley
1978 'Some ancient dams of the Hejaz', *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies*, 1978: 68-73.
Miles, George C.
1948 'Early Islamic Inscriptions near Tā'if in the Hejaz", *Journal of Near Eastern Studies*, Vol. VII No. 4, 1948: 236.
Raikes, R. L.
1977 'Comments on Water Conservation in Ancient Arabia', *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* Vol. 7, 1977: 134.
al-Rashid, Dr. Sa'ad
1977 '*Darb Zubaydah, the Pilgrimage Road from Kufa to Makkah*', 1977: 11-27.
al-Sakkar, Sami
1978 'The dams of Tā'if—an observation and comment', *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies*, Vol. 8, 1978: 29-31.
Zarins, M., Ibrahim *et al*
1979 'Saudi Arabian Archaeological Reconnaissance 1979, *Atlal*, Vol. IV, 26-27.
Wadi Liydah Dam—Tā'if
1974 *Final Report of the Ministry of Agriculture and Water Resources*, 1974.

southwest of Ta'if in a green and highly panoramic valley, called locally Wādī Dāmā. We passed through a number of beautifully green wadis and very high hills. An unpaved narrow road took us to this wadi surrounded by high hills. Settlements of various tribes, Banī Sa'ad, Banī Ḥarith, Thaqif, Banī Mālik and Ẓahrān, are scattered on high jebels, wadis and escarpments. This was the only dam found on the 140 km. journey to the site. The dam is located in a narrow wadi far away from any major settlement area. The hills around are very high and steep. So there should be minimum loss in the run-off.

Built of local stone and boulders, the dam is arranged in linear order and partly cemented with a lime/sand mortar which is thick and very strong. The dam was breached in the middle where an active but small stream now runs down the wadi.

The dam consists of four walls taking a zig-zag form. One runs north-south and is 11·3 m. long, 4 m. high and 2 m. wide at the crest. This wall seems to be a later addition to control the excess water, and differs in construction from the other three walls. It is stronger and made of boulders and mortar, plastered with a thick layer of lime/sand mortar. This is the only wall with plaster and mortar masonry. The other three sections of the wall consist of dry masonry, with a linear alignment of stones and boulders. Another wall is 9 m. long, and the breached section is 38 m. in length. Remains of the actual wall facing the stream are 9·5 m. wide. There is an additional, probably later, construction over this wall, which may point to an increase in rainfall and increase in water level.

There is a Kufic inscription on a big boulder near the northwestern end of the dam showing the following:

Inscription

بسم الله الرحمن الرحيم اللهم

...الحمد ربنا ... ومولانا

اللهم لاحول لى ولا قوة الا بك

" بسم الله الرحمن الرحيم اللهم(لك) الحمد ربنا . . . . ومولانا

اللهم لا حول لى ولا قوة الا بك "

Translation

"In the name of God, the Compassionate and Merciful.
O God, praise is yours. Our Lord... our protector.
O God, I have no might and no strength except in you."

Causes of Destruction

There could be several reasons for the destruction and breaching of these dams. Some, for example, Saysid and 'Aqrab, are well preserved, though their upstream sides are completely filled with silt and sediment. Most of the dams are breached in the middle and the remnants are washed away completely. Dayton (1979) summarises the reasons for destruction of dams. These reasons, however, could apply to the dams in the Ta'if area:

—The field system had silted up too high (as at Saysid and 'Aqrab).

—Because of the height, the feeder canals could not deliver sufficient water to the whole system (Sadd al-Dāmā).

—The water was absorbed by the silt and so lost to the field systems.

a system of two walls filled with rubble. The downstream wall is much thicker than the upstream side, and the two walls are made of large rectangular boulders arranged in proper linear order without mortar or plaster. The two faces are smooth without steps. A spillway abuts the dam at an angle of 70 degrees on the eastern section over a natural rock channel, where a projected wall runs northeast. But, it does not seem to be part of the original dam and may be a later construction to divert water after sedimentation.

Sadd Umm al-Baqarah

(Plates 112, 120B)

This small dam about 1 km. east of Sadd al-Quṣaybah, is located near a village called Umm al-Baqarah. As this dam has not been given any name on the map, we are calling it after the name of a nearby village.

It is 63 m. long, 2·8 m. wide at the crest, 4·2 m. wide at the base and 5·2 m. high and is erected in a northeast to southwest direction (Plate 112). It is breached at the northeastern part, whereby a narrow wadi has been formed by run-off water. Similar to Sadd al-Quṣaybah, it has also a buttress ledge 1·7 m. wide and 10 m. long at the standing northeastern part while the remaining 46 m. long wall has no such ledge. At the southwest end there is an additional wall making a 90 degree angle and connected with the dam. It is 4 m. long and 2·4 m. wide thus providing a spillway at this end.

Probably, the dam was erected to control flood water, as the valley itself is cultivated down near the village. The nearby rocky area is rugged and barren and it is not possible to cultivate the slopes except the valley itself.

Sadd al-ʻAqrab

(Plates 113A, 121)

Sadd al-ʻAqrab, built on a northwest to southeast axis, is similar to other dams of the Ṭā'if area (Plate 113A) in general technique of construction, having two thick parallel walls filled with rubble. But it is unique in having a water regulator conduit in the middle. This conduit is 0·8 m. wide and has a 0·5 m. wide channel. Smooth stones line the bottom, which has four steps or levels with no plaster for lining.

The dam is 113 m. long, 4 m. high and 5 m. wide, with steps on the downstream side. The stones and boulders used are neither arranged in proper linear order nor cemented with mortar or plastered. The dam is well preserved but the upstream side is completely filled with silt and sediment.

About 3 km. southeast of the dam is an old town and also a birka with a qanat system which is still active.

Sadd Sidād

(Plates 113B, 122A)

Built on the same lines with two parallel walls, the dam is filled with rubble and rectangular stones arranged in linear order (Plate 113B) without mortar or plaster. It was breached in the middle, but heavy silt and sediment deposits could be seen on both sides of the dam.

It is 109·6 m. long, 3·8 m. high, 2·8 m. wide at the crest and 3·5 m. wide at the base. There are steps on the downstream side and perhaps a spillway at the northern end.

The sediment-filled valley is intensively cultivated both at the upstream and downstream sides.

Sadd Dāmā

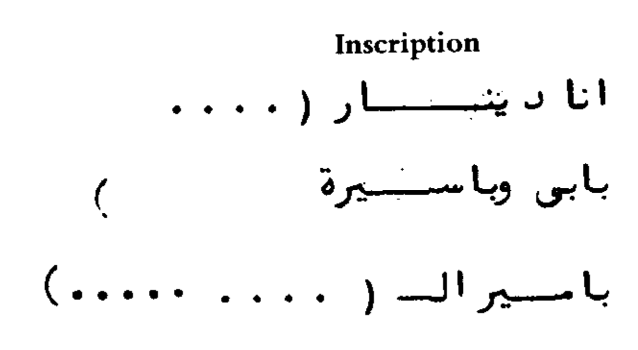
(Plates 114A, 122B, C, 123A, B)

This is the most spectacular dam found so far in the Ṭā'if area (Plate 114). It is located about 140 km.

A nearby village has two watch towers, probably of the Ottoman period. These are rectangular and tapered with a flat roof and dry masonry. Among the pottery found nearby were, chaff-tempered brown buff ware, and a brown ware with sand and grit temper (see Zarins *et al* 1979: 20–27).

Two early Islamic Kufic inscriptions are found on two boulders on the downstream face. One of them is much eroded. The other can be read as follows:

Inscription


انا دينـــــار (....
بابى وباســــيرة (
بامـــير الـــ (.... .....)

Translation

I, DINAR (...)
IN 'UBBAY AND IN 'USAIRAH (...
BY THE COMMANDER OF THE (...
Text and photograph have been previously published (Grohman 1962: 60).

Sadd al-Quṣaybah
(Plates 111A, 119B)

This is one of three dams found in close proximity in the same valley. The dam (Plate 111A) was erected close to the narrowest gully in the wide valley. Though small in size, it was strongly built with dry masonry. Large rectangular boulders are arranged in linear order and intact with smaller one without mortar or plaster. The downstream face of the dam is smooth while there is a meter wide buttress at the northwestern end on the upstream side. It is interesting to note that there is no buttress on the other half (southeast) of the upstream face. But there is an additional projected wall at the northeastern end, making a 90 degree angle and connected with the dam on top of the bluff. At this end there are also remains of a wall about 15 m long, 2 m. wide and 1·1 m. high. This ascends the hill and is not connected with the dam, ending 5 m. before it, thus leaving a gully for spillage. This may well be an earlier dam wall (Zarins *et al* 1979). It could be a newer addition over the spillage to stop water loss due to rising sedimentation.

The northwestern wall of the dam is 42 m. long and four m. wide with 13 m. breached. The wall continues 25 m. further southeast, making a total length of 80 m. It is 11·5 m. high at its highest point, in the middle. The projected return wall at the southeastern end is 16 m. long, 2 m. high and 2 m. wide.

Sadd as-Salamah
(Plate 111B, 120A)

This dam, small in size and breached in the middle (Plate 111B) is completely filled with silt at its upstream side. The sediment valley (about 200 m.) is exactly level with the dam. The wadi is cutting away the silt from the breached part.

Built on an east-west axis the dam is 47·3 m. long, 2·7 m. wide at the crest and 5·2 m. high at the downstream side. It encloses a wide circular valley at the narrowest point joining two hills. It is also built on

Beneath the first inscription on the big boulder, there are five more lines of Kufic inscriptions, which are thinly and faintly engraved:

Inscription

عدك الله

على محمد

ر سجادا

هد له اه

الله وهد

Translation

"The peace of Allah and (2) His blessings upon al-Hakam ibn ... (3) and upon Mohammad ibn al-Hakam; Amen; (4) and upon 'Abdullah ibn Mohammad, and (5) may Allah forgive him".

The background of the first of these three inscriptions is unclear, since the term "salla allah ala" is normally reserved for prophets. One suspects that part of the inscription is missing. Thus perhaps sallā allahu alā (al-nabī katabahu fulān) ibn al-mu'allā. Amīn, "God bless the prophet. So—and—so son of al-Mu alla wrote it." In the interpretation of the second it has been supposed that alif maqṣūrah is missing from 'ahdā lahu.

The first two have not been previously published. The third has previously appeared (Grohman 1962: 58).

Sadd As-Samallqi

(Plates 110B, 119A)

About 18 km. southwest of Tā'if, Sadd al-Samalqi joins two high hills, forming a reservoir. Raikes estimated its capacity at 500,000 cu. m.

The dam is constructed partly on the outcrop of a rock closing a deep channel passing through the two hills. It is breached (Plate 110B) at the northwest section and is 212 m. long, 10·8 m. wide at the middle, 10 m. wide at the top and 10·8 m. high. The construction technique is similar to that of Sadd al Tha'lbah, with rubble filling faced by two thick walls. The downstream face is made of larger blocks of stones than the upstream side.. The downstream side has a series of narrow steps. The upstream side and the crest were plastered (Kay's claim of an unplastered face and crest does not rest on clear judgement—cf. Kay 1978: 68) with lime and sand mortar. The rock-cut channel on the northwest side was probably the conduit for siphoning water. The dam was strongly built with large rectangular well shaped blocks of stones cemented with mortar arranged in linear order.

There are three wells. Two of them are certainly ancient, located at 25 m. down the downstream side. There are signs of a wheel drive to draw water from these wells. One of the ancient walls has qanats, one facing the dam and the other on the northeastern side. It is said by the locals that this wall is connected with a series of such underground qanat systems about 5 km. northwest in a village called Qaryat al-Mashaikh. Kay mentioned a gallery runing underground from the upstream side to a well (Kay 1978: 68). This is hardly visible. The well is still active which shows that it is connected with some underground water system.

Inscription

هدا السد لعٮد الله معوىه
امرالمومٮں ٮٮه عٮد الله ٮں صحر
ٮادں الله لسٮه ٮمں وحمسٮں ا
للهم اعڡر لعٮد الله معوىه ا
مىر المومٮں وٮٮه وا ٮصره ومٮع ا
لمومٮں ٮه كٮٮ عمرو ٮں حٮاٮ

Translation

"This dam (was built) for the servant of God Mu'awiyah, the Commander of the Faithful. 'Abdullah ibn Sakhr built it by the permission of God in the year 58. O God, grant pardon to the servant of God, Mu'awiyah, Commander of the Faithful, and strengthen him and help him and give succour to the believers by means of it (the dam).'Amr ibn Habbab wrote (it).

The inscription was published by G. Miles (Miles 1948: 236) and republished by A. Grohman (Grohman 1962: 56–58). Miles restored amir, "Commander", in the last line, but this is probably incorrect, and is not needed for the sense as understood in the translation given. Bihi has been understood as referring to the dam, but could mean "by means of him (the Caliph)". Some pointing ('i'jām) is apparent from the photograph, but whether it is original is debatable, and it has therefore been omitted from the copy. Grohman considers the vertical and inverted triangle configurations of dots (as in mu'minīna and thamānin) to demonstrate that the pointing is original, on the basis of comparison with early Quran manuscripts. The year 58 A.H. corresponds to 677–8 A.D. (Remarks by Dr. Livingstone).

Inscription

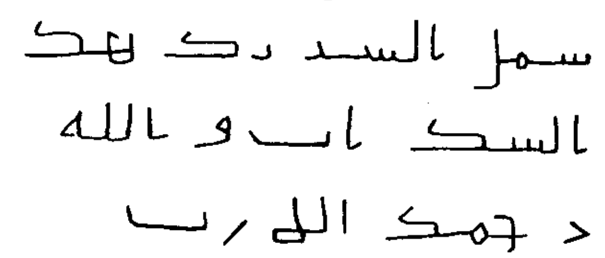
صلى ا
لله على ا
ٮں المعلى امىں

Translation

"God bless (...?)
:bn al-mu'allā. Amen

Abdullah
Ali Mohammad
bin Saḥḥād.
May God give him guidance
and direct him."

Inscription



Translation

"The dam contained . . . this dam
By God, I praise no one, but my Lord."

The Arabic text, as copied, is questionable, and a photograph is not at present available.

Sadd Sa'b

(Plates 109, 117B, C)

This ancient dam (Plate 109) is almost completely destroyed. Only the remains of a wall about 58 m. long, 2 m. high and 4 m. wide could be seen, with a larger number of boulders and rectangular stones lying scattered around it.

The wall must have stretched further west, where the remains of another part of the wall was found, 30 m. from the original wall. What remains indicates that the dam was built on the same alignment as others in Wadi 'Araḍah with two parallel walls filled with rubble, big boulders on the downstream side and dry masonry without mortar or plaster.

An Arabic inscription, eroded and illegible was found on one boulder at the southwest end of the wall.

The Ministry of Agriculture has recently built a dam near the old one, which supplies water to the intensively cultivated land in the area. The new dam also has a runoff reservoir.

Sadd Saysid

(Plate 110A, 118)

Sadd Saysid lies in a natural preserve area southeast of Tā'if. It blocks a narrow valley with a strongly built wall on a northwest to southeast axis. The dam is of much interest (Plate 110A) since it has an inscription indicating the name and date of the Caliph during whose reign it was constructed.

Dr. Sakkar pointed out (1978: 66) that the name of the builder of Saysid dam is Abdullah ibn Sakhr and that the inscription on the dam was first published in 1936.

The upstream side of the dam is completely filled with silt while on the contrary the downstream is barren. It is 58 m. long, 4·1 m. wide and 8·5 m. high. Raikes estimated its original storage capacity to be 500,000 cu. m. The downstream face has a series of 20 cm. wide steps. It differs from other dams in construction technique, as it is not made of parallel walls filled with rubble. It is composed of large rectangular, well shaped stones arranged in linear order and cemented with mortar, thus forming a regular, wide and strong solid wall. Due to this strong construction technique the dam was not breached and is well preserved, though filled completely with sediments at the upstream side. A 7 m. wide rock cut channel at the northwest end of the dam was probably a spillway.

Prominent features of the dam are three inscriptions, one on a big boulder at the southeast end, another on a boulder at the northwest end and one on a slab on the downstream side.

only a part left standing. It does not seem to be a real dam, but more likely a water controlling wall joining a wide valley.

The preserved part of the dam (Plate 116A) is 15 m. long, 8 m. wide at the bottom and 4·60 m. wide at the crest and 4·5 m. high. It was built with large boulders and big rectangular stones cemented with lime and sand plaster. Steps on the downstream side and big stone facing the upstream side make it similar to Sadd Tha'lbah, but it is much smaller in height and width. Probably, flood waters were controlled to cultivate the valley itself and to protect the nearby village, situated a couple of kilometers ahead of the dam.

Sadd al-Luṣb

(Plates 107B, 116B)

About 3 km. northwest of Sadd 'Araḍah and 100 m. east of the highway in Wadi 'Araḍah is a unique dam breached in the center (Plate 107B) and completely filled with sediments on the upstream side.

A strong wall was erected upon the natural outcrop of rocks with a 5 m. wide narrow channel in the middle. It is not clear whether this channel or conduit like structure (Plate 116B) is natural or was made to syphon the water. However, presently it forms a deep small wadi and runs in the main wadi about 25 m. ahead.

The dam axis is north-south with a 5 m. breached part in the center. The southern section being 37 m. long and northern 42 m. The height of the actual dam wall varies with the height of the natural outcrop. It is 5·5 m. high at its highest point in the south and 2·5 m. wide at the crest. There is an additional projected wall in the northwest section, probably a later construction for the diversion of water after sediment accumulation.

Sadd al-Luṣb is made of rectangular well shaped stones, but mostly with rough boulders which were placed in roughly linear form without mortar, cement or plaster.

Most of the upstream side is filled with silt (also piles of silt can be seen on nearby hills) which indicates that the silt was removed from the dam in the past.

Close to the dam, at the downstream side, there are ruins of some old houses and also some abandoned previously cultivated land. One green glazed, early Islamic pottery sherd was found near the ruins.

Sadd ad-Darwaish

(Plate 108, 117A)

This is the largest dam in Wadi 'Araḍah. It has a northeast to southwest axis and collects water over a wide circular area. Its construction is similar to that of Sadd al-Tha'lbah in that it is built of two thick parallel walls filled with rubble, boulders and sand (Plate 108). It joins a high hill at the northeast to a small outcrop of rock at the southwest.

In its present form the dam is 50 m. long, 9·8 m. high and 11·5 m. wide at the middle. When intact, its total length would have been about 150 m. There are six steps on the downstream side, each 1·5 to 1·7 m. apart and about 20 cm. wide. The upstream side has several levels. The first measures 4·5 m. from the top and is 1·2 m. wide and the second is constructed 8 m. below the first platform and is 2·2 m. wide. Varying levels could be later additions in the dam, or may have been constructed to collect water.

Though most of the silt is washed away, sediments could be seen piled up in the south and east of the upstream side. Also land around the dam and down in the wadi was once under cultivation, but is now abandoned. Ruins of ancient settlements are also found on the nearby jebel.

Discussion of geological and climatic factors is followed by presentation of the individual dams in this order:

Sadd Tha'lbah
Sadd 'Araḍah
Sadd al-Luṣb
Sadd al-Darwaish
Sadd Sa'b
Sadd Saysid
Sadd as-Samallqi
Sadd al-Quṣaybah
Sadd al-Salamah
Sadd Umm al-Baqarah
Sadd al-'Aqrab
Sadd Sidād
Sadd ad-Dāmā

Finally the various causes which may have contributed to the destruction or decay of the dams are considered, and a brief conclusion is given.

Sadd Tha'lbah

(Plates 106, 115)

This strongly built dam is located in a narrow valley about 7 km. northwest of Tā'if close to the Tāi'f-Makkah highway.

It is made of well-shaped rectangular and square stones forming two parallel walls, the central part being filled with rubble (Plate 106). Some of the stones are as large as 2 to 3 m. long and 1 m. wide, placed systematically and coated with lime and sand plaster. The western wall is built of very large stones unlike the eastern face, which is composed of smaller ones.

It crosses the narrowest part of a valley and was erected in a northeasterly to southwesterly direction. Measured intact, it would have been 78·9 m. long and 7·3 m. wide at the northeastern end, 9·6 m. at the center, and 8·5 m. wide at its southwestern end. It is 9 m. high at its highest point at the center. There are two steps on the downstream side of the dam, each 20 cm. wide. The rocks have been cut to make a 2 m. wide spillage at the southwestern end. There the wall of the dam ended 2 m. short of the hillside, making a projection to the downstream side farther southwest. This is 4·7 m. long and 1·9 m. wide. The format of the spillage is well preserved.

The dam was completely plastered over on the upstream side and also on the crest (Plate 115B). In its general structure and especially with regard to the use of plaster, it resembles Sadd al-Qusaybah near Khaiber.

The dam was breached in the middle (Plate 115B) and an asphalt road runs down the valley. The remains of the breached portion are lacking; they may have been used in road building or thrown somewhere else. Though not extensive, some silt could still be seen on the upstream side, not washed away by the run-off from the stream.

The solidly built portions of the intact structure of the dam, in addition to the evidence of strong heavy plaster, indicate that it was built as a reservoir.

The wadi is rugged and barren and there is no sign of recent or ancient agriculture in it or nearby. There is also no indication of surface or underground channels or conduits. It is not possible to determine how the water was taken from the dam. It may have been taken by a wheel at the southwestern end, but there are no remains confirming such a theory.

Sadd 'Araḍah

(Plates 107A, 116A)

Sadd 'Araḍah is one of three dams in Wādi 'Araḍah. It is almost completely destroyed (Plate 107A), with

carrying the water into deep valleys. Quaternary alluvium is found in wadi beds in the form of sand gravel sediments, which are very fertile and good for agriculture.

Climate

Saudi Arabia is influenced both by the Mediterranean and Monsoon climates. Rainfall is controlled by orography during the summer and is more generalized in the winter.

The average rainfall south of Tā'if, recorded in Wadi 'Araḍah and Wadi Liyyah, is 300-400 mm. Rainfall and run-off in the Tā'if area are distributed throughout spring, summer and winter.

Annual evaporation from a free surface is calculated at 2,000 mm. (Messrs Italconsult for the Ministry of Agriculture, 1974). With a reservoir water surface of approximately 1·9 km.[2] (corresponding to a volume of about 10 million km.[3]) the annual evaporation would be 1·8 km.[3], provided that a water surface existed throughout the year.

The mean average monthly and annual rainfall from 1966 to 1974 in the Tā'if area in millimeters is given in the following tables:

Monthly rainfall in mm:

1966–1974

Jan.	*Feb.*	*Mar.*	*Apr.*	*May*	*June*	*July*	*Aug.*	*Sept.*	*Oct.*	*Nov.*	*Dec.*	*Annual Average*
9·3	5·7	19·8	29·8	34·8	4·5	1·5	6·3	5·2	6·0	26·8	6·0	156·4

The mean average rainfall in the Wadi Tarabah detachment, from 2,500 m. altitude to 1,270 m., is 400-500 mm., decreasing gradually in the downstream areas.

Annual rainfall in mm:

1967–68	473
1968–69	374
1969–70	269
1970–71	271
1971–72	273
1972–73	203

Mean of six years = 301 mm.

To understand the rainfall runoff it is important to note the evaporation rate. In the Ta'if area evaporation varies much within the same month in some years.

The mean evaporation rate in Ta'if at an altitude of 1,700 m. recorded under the Pan and W.B.S. system (Ministry of Agriculture, 1974) is:

	Jan.	*Feb.*	*Mar.*	*Apr.*	*May*	*June*	*July*	*Aug.*	*Sept.*	*Oct.*	*Nov.*	*Dec.*	*Ave. Yr.*
Pan:	4·9	5·1	6·8	7·8	8·8	9·7	10·1	10·0	5·6	6·7	4·8	4·2	= 7·29
WBS:	2·2	2·6	3·7	3·8	4·5	4·9	5·0	4·9	4·1	3·5	2·6	2·1	= 3·66

This evaporation rate could be applied to all basins in the Ta'if area, as it decreases negligibly with height (Water Research Study: Ministry of Agriculture, 1974).

Hence, the evaporation rate in the five summer months (June, July, August, September and October) is more than the rate of evaporation at other times.

3 – Ancient Dams in the Tā'if Area 1981 (1401)

by Majeed Khan and Ali Al-Mughannam

The writers would like to thank Mr. David Massey, who accompanied them in the survey of these dams and prepared sketches presented in this article. We would also like to extend our thanks to Mr. Mohammad Al-Ibrahim and Dr. Alasdair Livingstone for their kind suggestions and revision of the text.

In the recent past, masonry dams in the Tā'if area have attracted the attention of archaeologists. Though a few articles and some reports on the subject have appeared, no detailed archaeological, architectural or hydrological studies has been made. Some of the dams have not been visited by archaeologists and many have not been dated.

The Ministry of Agriculture and Water Resources in Saudi Arabia was the first agency to look into the potential of the dams and the first to publish detailed hydrological studies. Twitchel (1953), Raikes (1969) Roberts (1977), Roberts and Raikes (1978), Kay (1978) and Dayton (1979), have produced brief articles or comments on some of these dams.

Although the dams have been known locally for some time, they were first mentioned by the historian Khair al-Din al-Zirikli, who visited Tā'if in 1920 (See the observations and comments on Tā'if dams by Sāmi al-Sakkar, 1978). Archaeologists of the Department of Antiquities and Museums first visited some of the dams in 1979 as part of the Comprehensive Archaeological Survey (Zarins *et al* 1980).

The writers visited the dams in March 1981 and made elaborate plans and sketches. They also visited some dams about which nothing previously had been written. At least one dam found 120 km. southwest of Tā'if in the Banī Mālik area in Wādi Dāmā has never before been described by any historian or archaeologist. An early Islamic Kufic inscription and the details of this dam are provided here for the first time.

Geology

The Tā'if area consists of high hills and mountains which range in height from 1,500 to 3,500 m. and are composed of hard basement complex rocks. The granite rocks in the area are more weathered and cracked on the surface than the shale. They supply most of the sand and gravel sediments in the valleys. Massive granite is the dominant rock type in the area. It contains inclusions of schistose, amphibolite, gneiss and diorite. These rocks have little capacity to absorb water and hence run-off is fast on the steep slopes

TABLE 1: Type Frequencies

Site	*Jiledah*		*Sharorah*		*Al-Mutabthat*		*Mundafin*	
type	n	%	n	%	n	%	n	%
1	1	0·2	48	31·5	26	29·1	14	11·2
2	8	2·2	9	5·9	7	7·9	5	3·9
3	3	0·8	3	1·9	1	1·1	1	0·8
4	84	23·1	11	7·2	7	7·9	13	10·2
5	11	3·0	5	3·2	6	6·8	20	15·7
6	26	7·1	5	3·2	1	1·1	5	3·9
7*	23	6·3	12	7·8	1	1·1	4	3·[illegible]
8	122	33·6	31	20·3	12	13·5	17	13·[illegible]
9	26	7·1	8	5·2	6	6·8	7	5·5
10	6	1·6	1	0·6	4	4·5	–	–
11	14	3·8	6	3·9	6	6·8	4	3·2
12	6	1·6	0	–	0	–	4	3·2
13	5	1·3	0	–	1	1·1	4	3·2
14	0	–	2	1·3	2	2·2	3	2·4
15	0	–	2	1·3	2	2·2	1	0·8
16	2	0·5	1	0·6	3	3·4	3	2·4
17	22	6·0	8	5·2	2	2·2	15	11·8
18	2	0·5	0	–	1	1·1	4	3·2
19	1	0·2	0	–		1·1	0	–
20	1	0·2	0	–	0	–	3	2·4
	n = 363		n = 152		n = 89		n = 127	

* Figures represent minimum numbers

TABLE 2: Group Frequencies

group	I	II	III	IV
site				
Jiledah	76·3	15·4	7·0	0·9
Sharorah	81·0	9·7	8·4	–
al-Mutabthat	68·5	19·2	9·8	2·2
Mundafin	62·4	15·1	17·4	5·6

TABLE 3: Raw Material Frequencies

	flints	quartzitics*	obsidian	others
Jiledah n = 403	66·7	31·5	–	1·8
In = 318	58·5	39·9	–	1·6
IIn = 57	98·2	–	–	1·8
IIIn = 24	100·0	–	–	–
IVn = 4	75·0	–	–	25·0
debitage n = 109	93·6	4·6	–	1·8
Sharorah n = 155	72·9	25·8	–	1·3
In = 127	70·1	28·3	–	1·4
IIn = 15	100·0	–	–	–
IIIn = 13	50·0	50·0	–	–
IVn = 0	–	–	–	–
al-Mutabthan n = 89	88·8	9·0	–	2·2
In = 61	83·6	13·1	–	2·3
IIn = 17	100·0	–	–	–
IIIn = 2	100·0	–	–	–
debitage n = 107	66·3	–	35·5	0·9
Mundafin n = 130	90·8	6·9	0·8	0·5
In = 82	89·0	7·3	1·2	2·4
IIn = 19	100·0	–	–	–
IIIn = 22	90·9	9·1	–	–
IVn = 7	85·7	14·3	–	–
debitage n = 23	78·3	–	21·7	–

* This category includes both quartizites and quartzose sandstones.

BIBLIOGRAPHY

de Bayle des Hermens
1976 "Première Mission de recherches préhistoriques en Republique Arabe du Yemen", L'Anthropologie 80: 5–38.
Bibby, T. G.
1973 *Preliminary Survey in Eastern Arabia 1968*, Jutland Archaeological Society Publications Vol. XII Copenhagen.
de Cardi, B. (ed.)
1978 *Qatar Archaeological Report: Excavations 1973*, Oxford University Press, Oxford.
Clark, J. D.
1874 *Kalambo Falls II*, Cambridge University Press, Cambridge.
Copeland, L. and P. Bergne
1976 "Flint artifacts from the Buraimi area, eastern Arabia and their relations with the Near Eastern post-Palaeolithic", *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 6: 40–61.
Drechou, H. F., Hivernal and R. Karpoff
1968 "Nouvelles stations préhistoriques dans les reliefs de l'Arabie saoudite", *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 65: 817–832.
Field, H.
1960 "Stone implements from the ar-Rub' al-Khali", *Man*, 1960: 25.
1960a "Carbon-14 date for a 'neolithic' site in the Rub' al-Khali", *Man*, 1960: 172.
1961 *Ancient and Modern Man in Southwestern Asia: II.*
Golding, M.
1974 "Pre-Seleucid evidence for occupation in eastern Arabia", *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies*, 4: 19–32.
Gramly, R. M.
1971 "Neolithic flint implement assemblages from Saudi Arabia", *Journal of Near Eastern Studies*, 30: 177–185.
Hugot, H.-J.
1957 "Eassi sur les armatures de pointes de fléches du Shara", *Libyca*, 5: 89–236.
Inizan, M.-I. and J. Tixier
1978 "Outrepassage intentionnel sur piéces bifaciales nédithique du Qatar (golfe arabo-persique)", *Quaternaria*, 20: 29–40.
Kapel, H.
1967 *Atlas of the Stone Age Cultures of Qatar*, Jutland Archaeological Society Publication Copenhagen.
Madsen, H. J.
1962 "En flintplads i Qatar", *Kuml*, 1971: 185–201.
Masry, A. H.
1974 *Prehistory in Northeastern Arabia: The Problem of Interregional Interaction*, Field Research Projects, Coconut Grove, Florida.
McClure, H.
1976 "Radiocarbon chronology of late quaternary lakes in the Arabian desert", *Nature*, 263: 755–756.
1978 "Ar-Rub' al-Khali" in al-Sayari, and Zotl (eds.), *Quaternary Period in Saudi Arabia*, Springer-Verlag.
Payne, J. C. and S. Hawkins
1963 "A surface collection of flints from Habarut in southern Arabia", *Man*, 1963: 185–187.
Pullar, J.
1974 "Flint site in Oman", *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies*, 4: 33–48.
Smith, P. E. L. and G. Maranjian
1962 "Two 'neolithic' collections from Saudi Arabia", *Man*, 1962: 21–23.
Tixier, J.
1966 "Tetes de fléches néolithiques appointies par le technizue du 'coup de burin'", *L'Anthropologie*, 70: 541–543.
Woolley, L.
1956 *Ur Excavations IV: The Early Period*, London and Philadelphia.
Zarins, J.
1978 "Steatite vessels in the Riyadh Museum", *Atlal*, 2: 65–94.
Zarins, J., Muhammed Ibrahim, D. Potts and C. Edens
1979 "Comprehensive Archaeological Survey Program, Preliminary Report on the Survey of the Central Province 1978", *Atlal*, 3: 9–52.
Zeuner, F. E.
1954 "Neolithic sites from the ar-Rub' al-Khali, southern Arabia", *Man*, 1954: 133–136.

associated with the lithic industry, steatite, these materials presumably introduced by some form of exchange.

The date of the western ar-Rub' al-Khali 'neolithic' industry remains uncertain. The one C14 age determination available pertains to the end of the 4th millennium B.C. (5090 ± 200y. B.P.; Field 1960a). On the other hand, McClure's dates for lake sediments of the Holocene subpluvial in the western part of ar-Rub' al-Khali range between 7000 and 4000 B.C. (McClure 1976); "flint tools of Neolithic type are commonly associated" (McClure 1978: 262) with these lake deposits. Moreover, the lithic industry in the 'Ubaid sites in the Eastern Province and in Qatar are dated to the late sixth, fifth and early fourth millennia B.C. The excavations at Ain Qannas indicate that a bifacial industry was present in the Eastern Province prior to the 'Ubaid period there (Masry 1974). On the other hand, narrow foliates nearly if not completely identical in form to those in the western ar-Rub' al-Khali were found in Sargonid contexts at Ur (Woolley 1956), suggesting that an even later date is not impossible. These lines of argument suggest that the western ar-Rub' al-Khali 'neolithic' industry probably dates to some time in the three thousand year period covered by the sixth, fifth and fourth millennia B.C., though it may be earlier or later as well.

FOOTNOTES

1) The permission and support for this study given by Dr. Abdullah Masry is gratefully acknowledged.

2) Field (1961) published the type-list used by P. E. I. Smith for ar-Rub' al-Khali sites, unfortunately without comments or illustrations. Smith's list may well accommodate the four collections under study here, but the morphological referents of a number of his types are unclear and so his list has not been followed here. The same observation applies to Gramly's (1971) list which, moreover, is different from Smith's. The list used by Madsen (1962) for a Group-D site in Qatar has list points of correspondence with that used, here, but has several gaps relative to the western ar-Rub' al-Khali material as well. Hugot's (1957) point typology for the Sahara has been applied to a Saudi bifacial site (Drechou *et al* 1968) but this typology is much too elaborate to be meaningful at this stage, and moreover does not incorporate tools other than points.

3) Intentional use of burinating removals to sharpen bifacial points is known from North Africa and the Levant. Tixier's (1966) description of this technique for the former region makes it extremely doubtful that this is what the western ar-Rub' al-Khali examples represent.

4) Use of the terminology "lamellar flake" is adopted here to indicate that though these flakes are at least twice as long as they are wide, they are not the product of a true blade industry, which involves predetermining the production of blades and results in characteristic waste (e.g. crested blades, platform rejuvenation flakes etc,); this characteristic debitage is found on none of the western ar-Rub' al-Khali sites.

5) However, in the collection from Jiledah reported by Smith and Maranjian (1962: 22), stemmed bifacial points are said to be common, though no numbers are given.

6) It should be noted that, according to Gramly's map (Gramly 1971: Fig. 1), K-16 falls south of the western ar-Rub' al-Khali area as defined above, and indeed south of ar-Rub' al-Khali altogether. His sites K-20 and K-20a are similar to K-18 (Gramly 1971: table 1), but the sample sizes involved (13 and 20 pieces respectively) do not inspire much confidence.

7) The Mundafin collection contains 23 pieces of debitage and the Sharorah collection only four. The amount of debitage in any of the collections is much too small to be representative of the corresponding numbers of bifacial pieces, this presumably a consequent of collection bias. The sample sizes of complete debitage for Jiledah and al-Mutabthat are also too small (20-40 pieces) to lend much confidence to averages of dimensions, which are given simply to indicate a trend.

Identification of flaking technique was done on the basis of the "classic" proximal characteristics of hard hammer, soft hammer and pressure flaking (cf. Clark 1974 for a brief review of these characteristics). As recent experimental work has clearly shown, these characteristics are not discretely restricted to single flaking techniques and that, for example, a hard hammer flake may have the proximal characteristics of a soft hammer technique. Such cases of mistaken identity have presumably occurred in the present exercise.

8) The author is in possession of samples from the obsidian sources at Sana'a and Taiz (courtesy J. Zarins and M. Golding). These samples are visually indistinguishable from the obsidian at the Mundafin site and al-Mutabthat, both in colour and in texture. Obsidian is also reported from ar-Rub' al-Khali archaeological contexts at Shaqqat el Khariyta A, B (two flakes: Zeuner 1954: 133) and from an unnamed site also in the southwestern Rub' al-Khali (five retouched or utilized flakes; Field 1961: 31).

9) The absence of burinating impact fractures on these quartzitic implements may indicate that it was the ability to withstand impact shock which made the quartizitic materials relatively preferred.

10) Zarins reports (1979 *in litt.*) that an additional large grinding stone was found at al-Mutabthat, but was left at the site.

11) This form of grinding stone is also known from a second unnamed southwestern ar-Rub' al-Khali site for Shaqqat el Khariyta (Zeuner 1954: 135) and from an unnamed site further north and east (Field 1961: 34).

12) Clark also indicates that dimple scarring will result from use of a grinding stone as an anvil in bipolar flaking. As there is no suggestion of a bipolar technique in any of the four western ar-Rub' al-Khali collections, this is not a likely interpretation here.

13) J. Zarins was kind enough to supply this drawing, for which the author is grateful.

14) Tixier and Inizan (1978) have recently presented a study of a Qatar D-Group site which indicates the extremely strong probability of the existence of a bifacial thinning technique at this site which involves deliberate plunging flakes. The characteristic waste products of this technique, Kapel's "winged flakes", do not occur in the four ar-Rub' al-Khali collections. Use of this technique distinguishes the relevant Qatar material from the western ar-Rub' al-Khali sites at the technological level.

15) Inclusion of the 'Ubaid Lithic component is based in the abundance of bifacial stemmed points found on these sites (cf. Masry 1974: Fig. 23; Bibby 1973: Fig. 66), one rhomboidal point from a Khor 'Ubaid site in Qatar (Inizan 1978: Fig. 16) and broad foliates (cf. Masry 1974: Fig. 67; Inizan 1978: Fig. 9). On the other hand, differences occur as well—the production of obsidian bladelets found in the Eastern Province 'Ubaid sites is not paralleled elsewhere, nor are the the micro-awls.

typological groups in a manner consistent with ar-Rub' al-Khali pattern. On the whole, the Nadqan collection is technologically quite similar to those from Jiledah and al-Mutabthat.

Both typologically and technologically, then, the four western ar-Rub' al-Khali collections studied in this paper belong to a unified Arabian bifacial tradition, whose characteristics are outlined above. This bifacial tradition incorporates western and northeastern ar-Rub' al-Khali sites, many if not all of Kapel's D-Group sites,[14] and probably the lithic material from 'Ubaid sites in the Eastern Province and in Qatar as well.[15] This tradition has points of correspondence with bifacial material in the more mountainous areas peripheral to the Rub' al-Khali to the southeast and south (cf. Pullar 1974 and Copeland and Bergne 1976), but these sites are both typologically and technologically distinctive from the present bifacial industry, being composed of larger and less finely manufactured bifacial pieces from Jabal Huwaya (Copeland and Bergne 1976: 44) is revealing in this respect—and lack stemmed points. The Habrut collection from the Hadhramawt well to the south of ar-Rub' al-Khali is on the whole much closer to ar-Rub' al-Khali pattern, with both pressure flaking and a number of strong typological resemblances indicated (Payne and Hawkins 1963), though formal differences are present as well; this site may be included in the present bifacial tradition, though this is not certain. Closer parallels with the bifacial tradition defined above are to be found in the areas to the west and northwest of the western ar-Rub' al-Khali (cf. Drechou *et al* 1968, Zarins *et al* 1979), and though some typological differences are apparent (e.g. the presence of small high-backed unifacial foilates and ground stone axes in sites near the Wadi ad-Dawasir; cf., Zarins *et al* 1979), the same bifacial tradition may extend into these regions as well.

The western ar-Rub' al-Khali sites apparently constitute a distinctive subregion within this bifacial tradition. The material culture of this subregion may extend into these regions as well.

The western ar-Rub' al-Khali sites apparently constitute a distinctive subregion within this bifacial tradition. The material culture of this subregion may be characterized as follows:

Lithic industry:—a high proportion of bifacial forms, with emphasis on stemmed and usually shouldered points and on narrow foliates, with a smaller but usually present proportion of lanceolates;

—a sizable minority presence of scrapers which have a wide variety of forms, involving end scrapers on flakes and lamellar flakes, and peripheral (the latter also appears in the Wadi ad-Dawasir area);

—a low frequency of other tool forms, which include trihedral drills;

—use of both soft hammer and pressure flaking in bifacial production, with an optional initial step of hard hammer blocking out;

—a tendency toward lamellar flake hard hammer debitage, but not a true blade industry (a characteristic shared with Nadqan);

—use of an extremely diverse range of raw material for bifacial forms, but a more limited range of materials for other tools (a characteristic shared with Nadqan);

Ground stone:—is consistently present but in fairly limited numbers, with the distinctive high-backed domed form apparently limited to the southern part of the western ar-Rub' al-Khali;

Economy:—hunting of large- to medium-sized game (and utilization of vegetable material?); domesticates, either plant or animal, are not demonstrated;

—possible existence of functionally-specific sites or major components of sites, as with Zeuner's stemmed point site and the bifacial production component at Jiledah;

—use of materials definitely foreign to the area, i.e. obsidian, cowrie, and if the bowl is truly

comparatively weakly represented at 1%, while group III is somewhat more strongly represented at 22%; group IV, at 27%, is comformable with the western ar-Rub' al-Khali pattern.

Madsen (1962) provides raw counts for types which may be translated into group frequencies for Kapel's D-Group site IX just south of Dukhan. Here, if Madsen's "unidentified flint objects" category is omitted, the frequencies are 72% for group I, 22% for group II, and 6% for groups III IV, again very similar to the western ar-Rub' al-Khali pattern.

These ranges of typological group frequencies, therefore, are not only characteristic of the sites in the western ar-Rub' al-Khali, but also of sites with a bifacial industry to the east and north. These ranges may be taken as broadly defining an Arabian bifacial lithic tradition, whose spatial limits are as yet poorly understood.

Differences between the four western ar-Rub' al-Khali sites and Nadqan and site I.X do appear at the individual type level. In group I, rhomboidal bifacial points and lanceolated do not appear in either of the latter collections (though the former do occasionally occur in Qatar, see n. 15). Narrow foliates, while typical in form, are rather less frequent at these sites than in any of the four western ar-Rub' al-Khali sites, accounting for four of 98 group I pieces at Nadqan and four of 792 at site IX. Moreover, the stemmed bifacial points from these two sites are not morphologically identical with those from the four ar-Rub' al-Khali sites, showing a strong tendency, particularly at site IX, to have relatively longer and narrower stems and longer broadly flaring barbs (cf. Madsen 1962: Figs. 2; Kapel 1967: Plates 47-49). As with the western ar-Rub' al-Khali collections, the relative incidence of unfinished bifacial pieces is high at both Nadqan (45 of 98) and site IX.

Differences for the group II material also appear to exist, though assessment of these differences is rendered difficult by the few numbers at Nadqan and by poor description and illustration for site I.X; it would seem that the variety of well-formed end scrapers on flaxes and lamellar flakes which appear in the western ar-Rub' al-Khali sites is not replicated at Nadqan nor at site IX. Trihedral drills apparently occur in neither of these two sites, while the emphasis found in group III at Nadqan on lamellar, often plunging, flakes trimmed alone one or both margins with flat sub-parallel invasive retouch (19 of 28 pieces in group III) is not encountered in the western ar-Rub' al-Khali collections. The group IV forms at Nadqan and in the Qatar Group-D sites (cf. Madsen 1962: Figs. II, 16; Kapel 1967: Plate 52) are comparable to those in the western ar-Rub' al-Khali, though it is not certain that chopping tools occur in the former area.

Comparative technological information is available only for Nadqan. Both nodular and tabular forms of flint are in evidence at this site, the former predominantly occurring in flake production, and the latter (where the evidence is present) in bifacial production: the ratio of the two forms is unknown. The hard hammer debitage is seven more lamellar than at Jiledah, with average primary dimensions of 55 mm., 26 mm., and 6·7 mm.; the greater average thickness of the Nadqan hard hammer debitage is accounted for by the relatively high incidence of plunging flakes (23% of the debitage) at that site. The presence of a blade core with prepared platform at Nadqan may indicate the existence of a true blade component. However, the high incidence of cortical striking platform remnants (nine of 44) in the debitage would argue against this possibility, and would suggest that the blade core (which appears to have been worked by soft hammer) is intrusive to the collection. Most of the remaining Nadqan platform remnants are plain (23 of 44), with lesser numbers of faceted (seven) and splintered (five) platform remnants. Four other cores are included in the Nadqan collection; these are all discoidal, of the flat variety found at the Mundafin site. The raw material present at Nadqan is only a little less varied than in the western ar-Rub- al-Khali collections, and includes a red quartzose sandstone whose nearest known source is in the area of Riyadh (Golding 1974; 1979 personal communication); obsidian is absent. These raw materials are distributed through the four

towards the base. The interior surface of the bowl is scored with fine horizontal lines, these apparently being finishing marks. Zarins, in his recent review of possible steatite sources in the Arabian peninsula, indicates that steatite sources may be present in the Najd (Wadi Masi and Dawadmi), the Asir mountains (near at-Taif and Abha), and in the Yemen (Zarins 1978: 67); in light of the presumably Yemeni obsidian at Mutabthat, the latter is the most likely source of the Mutabthat steatite (cf. Zarins *ibid*).

Fauna

Small collections of faunal material were made at Jiledah (on two separate occasions) and at Janub al-Mutabthat. The condition of the bones is uniformly poor, being extremely fragmented and heavily mineralized (corresponding to Zeuner's description of the physical state of the Shaqqat el Khariyta C faunal material), making determination of species, number, sex, and age of individuals, as well as whether any of the material represents domesticated species, impossible. Determination of genera was possible for a certain amount of the material, however. Richard Meadows of Harvard University carried out the examination of all three collections.

The two Jiledah collections are complementary. The first contains twenty eight fragments assigned to *Gazella sp.*, two to *Equus* (? cf. asinus), and six are indeterminate. The second collection is both smaller and more fragmentary. Again *Gazella sp.* is represented; the other genus identified is *Capora sp.*, this identification based on three conjoining horn core fragments which are not as deeply ridged as gazelle would be. The second Jiledah collection also contains three cowrie shells *(Cypraea sp.)*.

Al-Mutabthat faunal collection indicates a similar range of genera, with representation of *Gazelle sp.* (said to be small but mature), *Capra sp.* (there is some possible ambiguity here with gazelle in a number of instances, but one small materarsal is definitely caprid), and an equid (a tooth fragment), as well as several indeterminate mammals, both large and small sized. Again as at Jiledah, *Cypraea sp.*, seven in number, are present at al-Mutabthat, as is a single fragment of ostrich egg shell.

This range of genera confirms the range found in the small amount of faunal material previously published for ar-Rub' al-Khali 'neolithic' sites, and also extends the list. *Gazelle sp.* is reported for Shaqqat el Khariyta C (Zeuner 1954: 135) and Hierut al-ul (Field 1960) and ("probably") sheep/goat is mentioned for Sharorah (Smith and Maranjian 1962: 21-22), while ostrich egg shell is also known at Hierut al-Ul. Equid is not mentioned elsewhere for western ar-Rub' al-Khali sites, but is known from bifacial industry sites with 'Ubaid pottery in the Eastern Province (Masry 1974: 236-240) and in Qatar (Inizan 1978: 120; de Cardi 1978). The bovids which McClure (1978: 262) finds to be quite common in ar-Rub' al-Khali Holocene lake deposits, particularly those in the Mundafin, have not yet been reported from a cultural context in the western ar-Rub' al-Khali, though *Bos* (apparently domesticated) does occur in Eastern Province 'Ubaid sites (Masry 1974: 167, 236-240).

Conclusions

At the level of typological groups, the western ar-Rub' al-Khali 'neolithic' industry may be characterized by 60-80% group I, 10-20% group II, 5-20% group III, and 1-10% group IV, at least for occupation sites, as indicated above. However, these group frequencies are not sufficient to distinguish the western ar-Rub' al-Khali sites from the pressure flaked bifacial industry sites which lie on the northeastern fringes of al-Rub' al-Khali and in Qatar, as the following considerations show.

The author had the opportunity to examine the Nadqan collection previously reported by Golding (1974) and now housed in Riyadh. At Nadqan, the frequency of group I material (75%) falls well within the range established for the four western ar-Rub' al-Khali collections. Group II, on the other hand, is

removals generally initiate at the tip and progress down the edge to the butt. Once the pressure flaking has achieved the desired regularity and thinness of the piece, the margins of the biface may be edged by short abrupt (and probably pressure flaked) removals. A similar technique must have been used on the stemmed points to separate the barbs from the stem by notching.

Ground Stone

Ground stone equipment is present in the collections from all four sites, but is much better represented at Sharorah (11 pieces) and Janub al-Mutabthat (eight pieces)[10] than at Jiledah (two pieces) and the Mundafin (one piece). This equipment may be divided into two morphological categories as follows.

Most distinctive is the round domed form previously reported from Sharorah (Smith and Maranjian 1962: 21; Field 1961: 29).[11] These are found only in the Sharorah collection in the present case, being here three in number. Made on split cobbles of a very finely textured sandstone, they are 80-90 mm. in diameter and 30-50 mm. in height.

The examples of the second group was less uniform in outline, ranging from round to oval to squarish in plan; they are sub-rectangular in cross-section, and may be smoothed on one or both faces. The ground surfaces of the examples of this group tend to be larger in area than those of the first, and are more noticeably convex. All seven examples from Sharorah are ground on one face only; four of these are made of sandstones and three of granites. The ground surfaces of two of the sandstone pieces are slightly bevelled by a crease running across the center of the face. Of the seven examples from al-Mutabthat, three are ground on one face only, two on both faces, and two are indeterminate fragments. Six of these are made on sandstones (which vary in texture from a very fine dense material to a very coarse and poorly consolidated material) and one is on a granite. The one example from the Mundafin site is ground on one face only and made of sandstone. Of the two from Jiledah, one is reagmentary; the other is ground on both faces, one of which is slightly concave rather than convex. Both pieces are made on sandstone. The dimensions of this group varies widely in surface area (80-135 × 75-130 mm.) and in thickness (20-60 mm.), with one example from Sharorah measuring only 43 mm. in diameter and 21 mm. in height.

The eleventh and final piece of ground stone equipment from Sharorah falls into the second morphological category. Made on a quartzose sandstone, it is irregularly circular in outline and smoothed on both faces, one of which is flatter and smoother than the other; it is 82-83 mm. in diameter and 41 mm. in height. This piece is distinguished from the others of this category by the presence of a small dimple scarred depression in each face. These packed depressions are not in vertical alignment with each other, and do not appear to be the initiation of a perforation through the stone. Clerk (1974) reports ethnographic use of similar dimple scarred grinding equipment, where the depression serves to hold the material being processed and ensures that it does not slip off during grinding.[12]

In addition to this ground stone, the collection from al-Mutabthat contains three objects which should be included here. One of these is a naturally smooth, oblong granite cobble. This cobble is battered on one end, while the opposite end has been ground to a very obtuse bevelled edge. The second object is a bead fragment, made of a green schistic material. The bead appears originally to have been round in outline and fairly flat in cross-section, though as it is split through the middle its original shape is difficult to determine. Its diameter was of the order of 10 mm. The third object is a steatite bowl, represented by two fragments. Made of a green mottled steatite, all but the base of the bowl is reconstructable (Plate 104: 10).[13]

The rim, whose diameter is 10·5 cm., is unelaborated, tapering slightly to a squared-off termination. The sides of the bowl curve outwardly just below the rim and then come together rapidly toward the base. The bowl is decorated on its exterior surface by deeply incised grooves which run vertically from the rim

the points made from these materials have mechanical properties lacking in the flint points which more than off-set the difficulty in producing them, and which thus made these tougher materials relatively preferred.[9]

Second, the several disparities in the frequencies of material between tools and debitage noted above may indicate both off-site knapping (the Jiledah quartzitic group I production) and removal of finished tools from sites (obsidian at al-Mutabthat). Neither of these possibilities may be stated categorically as fact, given uncontrolled and small samples, but must remain as good possibilities.

Bifacial reduction sequence: Reconstruction of a bifacial reduction sequence is most feasible for the Jiledah collection, where the large samples of pieces broken and abandoned before completion, finished tools, and debitage combine to give some confidence to interpretation. An idealized sequence of bifacial manufacture at Jiledah contains the following stages:

i) optional hard hammer blocking out;
ii) soft hammer thinning and shaping;
iii) finishing by soft hammer or pressure edging
or
finishing by pressure flaking and optional edging.

The first stage-hard hammer blocking-out is considered optional simply because some of the unfinished bivaces indicated it while others do not. Use of a hard hammer technique appears to be related to the thickness (and form?) of the original support piece, since hard hammer blocking-out occurs on the thicker flakes but not on the thinner ones. If plaquettes were used at Jiledah, a hard hammer technique would also have greatly facilitated creation of a continuous edge on which a striking platform could be formed for the subsequent soft hammer thinning. Those pieces which show use of a hard hammer technique are thick and lenticular in cross-section, with an extremely sinuous edge formed by the intersections of deep bulbar scars. There is little indication of striking platform preparation during this stage on the unfinished bifacial pieces, though the hard hammer thinning flakes with faceted or abraded platform remnants in the debitage from Jiledah would suggest some preparation.

The second stage—soft hammer thinning—begins with the creation of a striking platform around the edge of the piece. This is done by short steep removals and is followed by abrasion of the margin of the platform to round and strengthen it. From this platform the soft hammer thinning flakes are removed. In general, thinning starts at the tip of the piece and works down first one edge and then the other to the butt on one face; the process is then repeated for the other face. The majority of the broken unfinished bifacial pieces at Jiledah were discarded early in this stage or in the previous stage, having snapped laterally due to end shock and/or an inclusion in the raw material (see Plate 104: 3, 5, 8 for flakes partially thinned by soft hammer, and Plate 104: 6, 7 for bifacial rough-outs).

A not inconsiderable number of finished pieces (i.e. thin in cross-section, regular in form, and with straight and even edges) show no evidence of pressure flaking but have simply been finished by short soft hammer removals which regularized the edges of pieces; these pieces are mostly the larger types in group I (lanceolates and broad foilates). The majority of the smaller bifacial pieces (stemmed points and narrow foliates) would seem to have been pressure finished. However, other than the nature of the flake scars on the finished product (flat, sub-parallel to parallel scars), there is a little evidence for the technological specifics of pressure flaking in the four collections. The few incompletely pressure flaked bifacial pieces from Jiledah and the handful of pressure debitage from al-Mutabthat and the Mundafin site indicate very careful platform preparation in the form of fine abrasion in the case of obsidian and somewhat more coarse faceting and abrasion in the case of the flint pieces. As with the soft hammer thinning stage, pressure

and quite thin, showing, when the proximal end is present, very heavily abraded and rounded restricted striking platform remnants; this abrasion continues onto the proximal end of the dorsal face adjacent to the platform.

Very few cores are included in the collections—one each from Jiledah, al-Mutabthat, and the Mundafin site. Al-Mutabthat example (Plate 104: 2) is made on a small flint nodule which has been split to create a plain striking platform which at least two flakes have been removed. This core shows no sign of preparation, either of the striking platform or of the flake release surface; however, overhang has been removed from under the platform, the latter perhaps representing an effort to overcome a hinged removal. The cores from the other two sites are discoidal, with radically prepared flake release surfaces and faceted striking platforms. The Jiledah example (Plate 104: 1) is high-backed, with careful trimming of both faces; the Mundafin example is flat and rather less carefully prepared. Two unretouched flakes, from the Mundafin site and from al-Mutabthat, correspond to this sort of core, showing radical preparation on their dorsal faces and faceted striking platforms.

Raw material: The raw materials which appear in the four collections are extremely varied, and include a wide range of different coloured flints, quartzites, quartzose sandstones, quartz, obsidian, and miscellaneous other stones (e.g. limestone, petrified wood, and volcanics). The sources for these materials are unknown, and, given the diversity of colour and texture of many of the materials, must be multiple. All of the materials with the exception of the obsidian and the few numbers of other volcanics, may have sources fairly close to the archaeological sites, in gravel trains which occur in the western ar-Rub' al-Khali, in the Jabal Tuwayq formations to the west or in the Yemeni and Hadhramawt mountain fringes to the south. The closest known sources for obsidian are in the Yemen highlands, with sources occurring near Sana'a and Taiz (Golding 1979 personal communication; de Bayle des Hermens 1976).[8]

The flint occurs in both modular and tabular form; al-Mutabthat collection includes several unmodified plaquettes, but judging by the massive chopping tools made on modules, the size (and in al-Mutabthat case, clearly nodular form) of the few cores, and, more ambiguously, the number of large cortical flakes, the nodular form predominates. Nothing, however, can be stated of the form of the other materials on the basis of the present collections.

The frequencies of the various materials vary somewhat between total collections, and more markedly between typological groups within collections, as indicated in table 3. The flints are the most common material, particularly in groups II-IV. The quartzites and quartzose sandstones are most frequent in group I, but are still outnumbered by flints, and rarely appear elsewhere (the high percentage of quartzitic materials in group II at Sharorah is most likely due to the extremely small sample size). Obsidian occurs at al-Mutabthat and the Mundafin site, but appears among the formal tools only in the latter collection, represented by a single piece. In marked contrast, obsidian provides a substantial proportion of the sample of debitage from al-Mutabthat and the Mundafin site. The inverse situation holds for the quartzites and quartzose sandstones at Jiledah, where these materials appear in quantity in the group I material, but are almost absent from the debitage. The similar observation for al-Mutabthat, which can only be made in a weaker form, may be spurious.

Two general observations may be drawn from the relative frequencies of raw materials from the four sites. First, the moderately high occurrence of the quartzites and quartzose sandstones in group I, at least for Jiledah, Sharorah, and al-Mutabthat, and their virtual absence in the other three groups indicates a choice made by ar-Rub' al-Khali knappers of these materials for group I tools. This choice of such relatively intractable materials, given the apparent availability of the more easily controlled flints, is curious from the point of view of bifacial production, and is best accountable from the point of view of use. In other words,

1971: table 1),[6] hint at the possibility. The range of tool forms contained in the present four collections indicates that they represent a rather broad range of activities, i.e. are habitation sites. However, the prominence of unfinished bifaces at Jiledah (34%) and, to a lesser extent, at Sharorah (20%) suggests the presence of a workshop component at these sites not found to the same degree in the remaining two collections. This suggestion can be corroborated only by comparison of a larger series of sites which will establish the normal frequencies of unfinished bifacial pieces in western ar-Rub' al-Khali assemblages. At 34%, the Jiledah collection is clearly distinguished from the rest in this respect, but this frequency seems too low for a site where bifacial production is the principal activity.

Debitage: Unretouched flakes appear in all four collections, only two, however, have sufficient numbers to warrant discussion, these being Jiledah (n = 109) and al-Mutabthat (n = 107). This material was examined under several different aspects. Proximal characteristics (orientation, size, and preparation of the striking remnant, and the nature of the bulb of percussion) for those pieces which retain them were used to identify flaking technique. The three primary dimensions were then measured for complete flakes.[7]

Roughly half of the debitage in both collections for which flaking technique could be identified are soft hammer flakes, most of these having the dorsal characteristics of bifacial thinning flakes. The striking platform remnants on about 50% of these soft hammer flakes are faceted (either 'pseudo-faceted' in Clark's (1974) usage or having tiny stepped scars); a somewhat larger percentage show clear traces of abrasion on the striking platform remnant which rounds the edge of the platform and removes overhang left by previous flake removals preparatory to flaking. Of the remaining soft hammer striking platform remnants, most are plain (though, as indicated above, some of these have been strengthened by abrasion); in a minority of cases (4% of the total at Jiledah, 14% at al-Mutabthat) the platform remnants are cortical. Given the requirements of a soft hammer technique, these last may in fact be hard hammer flakes. The dimensions of the soft hammer flakes are similar for the two collections—roughly 39 mm. long, 22 mm. wide and 4·2 mm. thick for Jiledah and 36 mm. long, 17 mm. wide and 3·6 mm. thick for al-Mutabthat.

Most of the remaining half of the debitage from the two sites is comprised of hard hammer flakes. A small number of these flakes also have the appearance of being biface reduction flakes; some of these have pseudo-faceted striking platform remnants and a lesser number indicate platform abrasion as well. These hard hammer flakes are broad relative to length, and a sizable minority of them are cortical or have hinged-out terminations.

The remainder of the hard hammer flakes from both sites tend to be lamellar, particularly at Jiledah (where the average dimensions of all hard flakes is 56 × 31 × 8 mm.); the hard hammer debitage from al-Mutabthat is not only somewhat more "flake-like", but is also appreciably smaller on average (39 × 21 × 5 mm.). Roughly a tenth of this lamellar hard hammer debitage from both sites have cortical striking platform remnants, and something over a half of the platforms are plain; the remainder are faceted or splintered. Two of the Jiledah hard hammer flakes conjoin (Plate 104: 4), indicating a core with a moderately long and slightly curved unprepared striking platform. These two flakes and several others from the two sites show use of cores with two opposed platform cores, however.

In addition to the bifacial reduction and lamellar hard hammer flakes, a small number of unusually large (up to 130 × 70 mm.) flakes are present, particularly at Jiledah; these are usually hard hammer cortical flakes, though one soft hammer flake of similar dimensions is present in al-Mutabthat collection.

The near total absence of identifiable pressure flaking debitage in the collections is hardly surprising, given that its generally small size and tendency to fragment on removal biases against recovery in fairly casual surface collections. Al-Mutabthat and the Mundafin collections are the only ones which include pressure flaking debitage, here represented by a total of about fifteen pieces, all obsidian. These are lamellar

scraper group at the latter site is correspondingly depressed, as indicated by the typological group II frequencies.

The Jiledah curve differs sharply from this pattern. Stemmed bifacial points are virtually absent from this collection and the miscellaneous small point category is also relatively poorly represented (a combined frequency of under 3%). On the other hand, narrow foliates account for 25% of the total tool count at Jiledah, these being roughly three times more frequent here than at Sharorah and al-Mutabthat. Lanceolates are also relatively more frequent at Jiledah than at the latter two sites (7% compared with 1-3%). The third area of significant divergence is in the unfinished biface category, these being half again as frequent at Jiledah as at Sharorah and nearly three times as frequent as at al-Mutabthat. The remaining types are present at Jiledah in frequencies much like those at Sharorah and al-Mutabthat.

The Mundafin curve presents a pattern different again from the first two, though it is somewhat closer to the Jiledah than to the Sharorah–al-Mutabthat pattern. Stemmed bifacial points, at 11% are only a third as frequent at the Mundafin site as at Sharorah and al-Mutabthat, but still much more strongly represented than at Jiledah. On the other hand, the Mundafin frequency for narrow foliates (10%) is very close to that of the Sharorah and al-Mutabthat collections, and only half that of Jiledah. The frequencies for the broad foliates and for retouched flakes are much higher for the Mundafin collection that for any other collection, while the frequency for unfinished bifacial pieces (13%) falls with that for al-Mutabthat at the lower end of the range of variation for the four collections; otherwise the type frequencies for groups II-IV fall within the range established for the other sites.

With a site sample of four and an uncontrolled chronological factor, interpretation of the divergences in the four frequency curves is difficult, and at best only some possibilities can be presented. Some of the variation is perhaps due to sampling biases, but this factor cannot entirely account for the radically different frequencies of stemmed bifacial points and narrow foliates for the various sites, given the size of the Jiledah collection in particular.

The geographical location of the four sites—Sharorah and al-Mutabthat in the southern and Jiledah and the Mundafin site in al-Mutabthat in the southern and Jiledah and the Mundafin site in the northern sections of the western ar-Rub‘ al-Khali—may hint at the existence of regional facies defined predominantly on the relative ratios of stemmed bifacial points and narrow foliates. In support of this possibility, Zeuner's Shaqqat el Khariyta site C contains no narrow foliates, stemmed points being the only forms reported (Zeuner 1954: 135), while at Gramly's site K-13, his basally contracting point category (which includes both narrow foliates and rhomboidal point. However, in Zeuner's Shaqqat el Khariyta sites A and B narrow foliates contribute 23 of 30 group I pieces (Zeuner 1954: 134) and in Gramly's site K-14 basally contracting points comprise 30 of 38 pieces in group I (Gramly 1971: table 1), observations which greatly lessen the probability of the existence of regional facies defined in so simplistic a fashion. Copeland has made the observation that in western ar-Rub‘ al-Khali sites both stemmed points and narrow foliates are usually present but that one form is usually far more frequent than the other (Copeland and Bergne 1976: 52), while the evidence given above would indicate that there is no spatial patterning evident in this phenomenon. Zeuner attributes the compositional disparity in the Shaqqat el Khariyta sites to a chronological difference (Zeuner 1954: 135), to which Gramly would add the possibility of different social groups (Gramly 1971: 182). Either or both of these interpretations of inter-site variability in the western ar-Rub‘ al-Khali are of course possible, but remain to be demonstrated.

The question of functionally specific sites may also be raised. Zeuner's site C and Gramly's sites K-16, where over half of the retouched tools are various forms of scrapers in sharp contrast with the pattern of 10-20% scrapers found above, and K-18, where groups II and III are represented but not group I (Gramly

simply utilized flakes.

18) *Axe/adze:* These are usually large tools possessing a straight plano-clinal or bevelled edge. Most have a rounded butt and gently curved sides, and are broad relative to their lengths (Plate 103B: 3, 4, 6). One case from the Mundafin site is relatively long and narrow with tapering margins (Plate 103B: 5), while al-Mutabthat example is triangular in outline, with a gently curved cutting edge, the other margins coming together in a sharp point (Plate 103B: 9). All but one example (Plate 103B: 5) are bifacially or parti-bifacially worked with a soft hammer.

19) *Chopping tool:* Made on large round cobbles, these need little comment. The massive example from al-Mutabthat may, in light of the absence of utilization wear, be in fact a rather informal core.

20) *Disc:* These are relatively thin circular pieces which can be fairly large, one example from the Mundafin is 65 mm. across (Plate 103B: 1); but usually are 30-45 mm. in diameter (cf. Plate 103B: 2). One face is always extensively worked, while the retouch on the other is usually marginal.

The above type-list has been ordered so that it may be clustered into four typological groupings. These groups are:

I) bifacial and unifacial points (type 1-8); II) scrapers (types 9-13); III) other light tools (types 14-17); and IV) heavy duty tools (types 18-20).

Site comparisons: The absolute and relative frequencies of the tool types have been tabulated for each collection in table 1; the relative frequencies for the four typological groups are presented in table 2. The relative frequencies for the tool types have in turn been used to generate four cumulative curves (Plate 100B), which present the compositional structure of the collections in a manner which is more readily comprehended visually than in table 1.

Comparisons of the compositional structure of the four collections may be made at two distinct levels: at that of the typological groups and at that of individual types. These two levels of comparison reflect different orders of resolution of commonality and dissimilarity.

At the level of typological groups, the four collections are remarkably uniform in composition, with 60-80% of the total tool counts falling into group I, 10-20% into group II, 7-17% into group III, and 1-6% into group IV. These frequency ranges may be narrowed somewhat by the exclusion of several outlying frequencies; this is most evident for group III where if the Mundafin frequency is omitted the range is reduced to 7-10%, and for group II where omission of the Sharorah figure reduces the range to 15-18%.

These relative group frequencies provide a rough sketch of the general compositional structure of the western ar-Rub' al-Khali 'neolithic'. Since the dominant group I is composed largely of bifacial pieces, this group gives the industry its bifacial character; scrapers and other small tool forms supply most of the remaining elements. These relative group frequencies are in accord with the impression gained of the composition of the western ar-Rub' al-Khali 'neolithic' industry from previous publications (cf. Zeuner 1954, Smith and Maranjian 1962).

At the level of individual types, however, this picture of relative compositional uniformity vanishes. The cumulative curves on Plate 100B suggest that the compositional structure at the type level of the four collections falls into at least two if not three distinct patterns, distinguished principally on divergences in the frequencies of the forms in group I.

The cumulative curves for Sharorah and al-Mutabthat indicate that these two collections are virtually identical in structure, differing only somewhat for the broken and unfinished bifacial categories. These two collections are marked by high frequencies of stemmed bifacial points (30%) and relatively low frequencies (1-8%) for types 2-6 as for types 9-20 (0-7%). The relative frequencies for types 7 and 8, on the other hand, is twice that of al-Mutabthat collection at Sharorah, and the cumulative frequency of the

of the counts for the different raw materials then being representative of the original total.

8) *Unfinished bifacial pieces:* The condition of being unfinished is determined by the regularity and straightness of the edge, relative cross-sectional thinness, and the nature of the retouch technique as compared with the above types. This category provides a potentially useful index of on site bifacial production.

9) *End scraper on flake:* These have a rounded scraping edge opposite the proximal end of the flake (Plate 102B: 2-12, 16). A number of them are carinated or semi-carinated (Plate 102B: 2-5, 9), while the majority are simple (Plate 102B: 6-8, 11, 12, 16). Shallow or blunt retouch occurs along one or both lateral margins in most examples, this trimming being in some cases invasive (cf. Plate 102B: 12). A series of end scrapers or flakes from Jiledah is ventrally thinned in the bulbar area as well (Plate 102B: 9, 12, 16). In two cases the side opposite the scraper edge has been bifacially trimmed to form a broad and fairly straight edge (cf. Plate 102B: 10).

10) *End scraper on lamellar flake:* This category is distinguished from type (9) by the form of the support piece, being in this case blade-like[4] (Plate 102B: 13-15, 17). With one exception from the Mundafin site, these scrapers are laterally retouched, this being in some cases steep (cf. Plate 102B: 13-15). Several examples, mostly from Sharorah, are ventrally thinned in the bulbar area.

11) *Peripheral scraper:* These again are distinguished from type (9) by the form of the support piece, here a thin and, where determinable, soft hammer flake. The scraping edge is rounded, formed by very steep to vertical marginal retouch (Plate 103A: 1-7). One or both of the lateral margins are usually trimmed with a flatter retouch. One example from Sharorah (Plate 103A: 6) is also trimmed ventrally along one edge.

12) *Simple side scraper:* For the most part these are simply a scraper edge formed along one side of a flake, though occasionally sub-parallel retouch takes the place of the more usual sclar retouch (Plate 103A: 8). Four of the side scrapers, two each from Jiledah and the Mundafin site, are remarkable for their wedge-shaped cross-section and rough backing. One of the Jiledah examples is in effect a uniface, with soft hammer retouch entirely covering its dorsal aspect (Plate 103A: 9); the scraper retouch on one of the full length of the margin (Plate 103A: 10).

13) *Miscellaneous scrapers:* This residual category includes multiple scrapers (end-and-side scrapers from Jiledah and the Mundafin site (Plate 103A: 11) and convergent double side scrapers from al-Mutabthat and the Mundafin site (Plate 103B), a scraper roughly executed on a slab of petrified wood from Jiledah, a thick circular scraper with a sharp spur left in its circumference from the Mundafin site (Plate 103A: 12), and unidentifiable fragments.

14) *Trihedral drill (meche de foret):* These may be either straight-sided (Plate 103A: 13, 15) or have curved sides (Plate 103A: 14, 16). Retouch on the two dorsal aspects is completely covering on the former, only partially on the latter variety. Ventral retouch is partial for both, covering the top and butt, and sometimes continuing along the margins as well (Plate 103A: 14), cross-section is triangular and retouch is flat.

15) *Drill on flake:* A relatively narrow bit is executed on a flake (Plate 103A: 21, 22) or lamellar flake (Plate 103A: 17). The drill bit itself is always bifacially worked, while the remainder of the support piece is at least parti-bifacially worked, though the ventral trimming may simply be thinning of the bulbar area.

16) *Miscellaneous small tools:* These include notched flakes or lamellar flakes (one each from al-Mutabthat and the Mundafin site; Plate 103A: 19), lightly backed or blunted flakes of lamellar flakes (one or two each from Jiledah (Plate 103A: 20), al-Mutabthat, and the Mundafin site), and a triangular segmented and trimmed lamellar flake from Jiledah (Plate 103A: 18). A bifacial piece from al-Mutabthat may be considered a knife.

17) *Retouched flakes:* These show no pattern of modification and may be considered informal tools or

type (1) because of its extreme size. Both of these are from the Mundafin site. The remaining two unique pieces are triangular bifacially retouched implements, where the attention paid the base of the triangle suggests interpretation as transverse 'points'. The example from Jiledah (Plate 102A: 10) is small and neatly made, with a symmetrical form; the second example from Mundafin (Plate 102A: 11), is larger, with a stem skewed from center.

3) *Rhomboidal points:* These bifaces are included here under a separate heading simply because they seem to be a common and consistent type in western ar-Rub' al-Khali sites (cf. Zeuner 1954 Fig. 3: c; Smith and Maranjian 1962 Figs. 1: m, 2: k; Gramly 1971 Plate 1: n-p). However, the present examples are few in number and tend to be somewhat typical (Plate 101B: 27-28). These pieces are regularly lenticular in cross-section, and are finished by pressure flaking.

4) *Narrow foliates:* These foliates (Plate 101B: 11-27) are relatively slender, longitudinally symmetrical points, usually with rounded butts opposite fairly acute tips, though occasionally both ends are rounded. The sides of the foliate are straight to, more usually, somewhat convex, and the cross-section is lenticular and often fairly thick relative to width. In size they are 35-70 mm. long, 10-22 mm. wide and 4-7 mm. thick (one broken example from Sharorah (Plate 101B: 25) was originally slightly longer than the range indicated by the other pieces). A feature characteristic of the narrow foliates is aburinate spall emanating from the tip of the piece and running down one or both margins (Plate 101B: 13, 14); in some cases the foliate is laterally snapped as well (Plate 101B: 15). Less common is a lateral snap which plunged into the center of the piece, carrying off a fluting spall down the middle (Plate 101B: 16). This sort of break also occurs on the stemmed points (cf. Plate 101A: 4, 8), but more rarely. Smith's (1962: 22) suggested identification of this sort of fracture as being the result of impact shock rather than intentional working seems correct, given the shattering that sometimes accompanies it.[3]

5) *Broad foliate:* The greater breadth relative to length and use of a soft hammer technique distinguishes these from the narrow foliates. The broad foliates fall into two overlapping sub-types: those with greatest breadth at or near the base (Plate 102A: 1-5), and those where greatest breadth come near the center of the piece (Plate 102A: 6-9). The series of six of the latter from al-Mutabthat warrant particular notice. Their dimensions are uniform (53-61 mm. long, 25-34 mm. wide and 6-8 mm. thick), and they are extremely finely finished by soft hammer (cf. Plate 102A: 9). Examples from the other sites of both varieties of broad foliates are much more variable in both size and workmanship. The Mundafin examples of the first variety may be plausibly interpreted as being rough-outs for stemmed points (Plate 102A: 1-4), though there is no definitive evidence for this.

6) *Lanceolates:* These are relatively large bifaces, with straight to gently convex sides, rounded or straight butts and usually fairly acute tips (Plate 102A: 12-15; Plate 102B: 1). in size they are 70-120 mm. long, 20-40 mm. wide and 6-12 mm. thick. Usually finished with a soft hammer, the occasional pressure flaked example does appear (cf. Plate 102A: 12). Several of the lanceolates from Sharorah are exceptional in having angled margins (cf. Plate 102A: 13), while the example from al-Mutabthat is unique in that the margins of the butt half of the piece are gently convex while those of the top half are gently concave; the cross-section changes from lenticular to rhomboidal in a corresponding fashion (Plate 102A: 12).

7) *Unidentified broken bifaces:* This category is included because the pieces incorporated under this heading must either represent broad foliates or, more frequently, lancolates, thereby leading to the under-representation of these types. In order that the inclusion of the unidentified broken pieces does not over-represent the larger bifacial types, they are classified as being the tip, medial, or butt section, or, in the case of ambiguous pieces, as uncertain, for each kind of raw material present. The larger of the counts for tips and butts for each raw material is then taken as approximating the original count for that material, the sum

was seemingly taken from the place described in Smith, however, the al-Mutabthat site lies in a sandy depression which has maximum dimensions of 100 × 75 m.; here again the ground surface is littered with mineral root casts. In addition to the cultural material included in the collection, a certain amount of fire cracked root is present on the surface. An occupation level, marked by charcoal and ash-laden, extends at least 30 cm. below the surface. Lake deposits, some 2 m. thick, are 2 to 4 km. distant from the site (Zarins 1979 *in litt.*). The nature of the Mundafin site is unclear, the geologist's notes being unavailable. It is known, however, that the site lies within an area of bar band dune formation, and that it is not associated with the lake deposits described by McClure (1978) for the Mundafin area (Masry 1980 personal communication).

By far the greatest part of the collections from the four sites is chipped stone, and presentation of this component will be the major focus of interest. In addition to the chipped stone, however, all of the collections contain a limited amount of ground stone equipment, and two (Jiledah and al-Mutabthat) small faunal assemblages as well. Accordingly, these three elements will be presented in turn.

Chipped Stone

There is no standard type-list for ar-Rub' al-Khali industry, nor indeed is there one for similar industries in neighbouring regions of the Near East.[2] The first order of business was therefore the creation of a provisional type-list that would accommodate comparison of the four collections. This was done on an intuitive level by visual inspection, involving simultaneously laying out all the pieces in the four collections and looking for commonalities. Some basic attributes were then taken to corroborate the formal types in *a posteriori* fashion. Though large by comparison with previously published western ar-Rub' al-Khali samples, the present sample size is insufficient to support a fine-grained and lengthy typology, and therefore a tendency towards lumping may be found. Strictly speaking, the type-list presented below, since it is based on the four collections, refers solely to those four collections and does not presuppose extension in an unmodified form to other ar-Rub' al-Khali materials.

The following types emerged from inspection of the four collections:

1) *Stemmed bifacial points:* These points have triangular to sub-triangular bodies and well marked stems which may be straight sided with rounded bases or taper to a sharp (particularly at al-Mutabthat) or rounded base (Plate 101A: 1-15, 17-20). They may have (usually short) barbs, or simply be shouldered (the latter predominates). They are lenticular in cross-section, and finished by pressure flaking. In size they are 20-50 mm. long, 10-20 mm. wide and 3-9 mm. thick. These points occasionally recall the narrow foliate (type 4) form, with the addition of shoulders (Plate 101A: 7, 8, 13). One parti-bifacial example from al-Mutabthat (Plate 1: 5) is included here because of its formal identity with fully bifacial examples. Two pieces, one each from Sharorah and al-Mutabthat, are notable for their wide squared-off 'barbs' (Plate 101A: 18, 19; cf. Gramly 1971 Plate 1: h).

2) *Miscellaneous small projectile points:* Several fairly homogeneous varieties of point appear in numbers too small to justify separate types, and have been included here. The splinter point (Plate 101B: 1-4) is stemmed, triangular to plano-convex in cross-section, and bifacially retouched; these are smaller than type (1), and are found at Sharorah and al-Mutabthat. Bifacial points with a very small abtuse rudimentary stem (Plate 1: 22-23) appear in all four collections. In addition a small number of stemmed parti-bifacial or unifacial points occur at Jiledah, al-Mutabthat, and the Mundafin site (Plate 101B: 5-8, 10). Four unique pieces are also included in the miscellaneous category. One of these is a foliate in form, but extremely small, parti-bifacially retouched, with ventral retouch restricted to bulbar thinning (Plate 101B: 9). The second is an extremely large stemmed bifacial point which is broken (Plate 101A: 21) it is not included in

2 – Towards a Definition of the Western ar-Rub' al-Khali "Neolithic"

by Christopher Edens

The aceramic lithic sites of the western ar-Rub' al-Khali have been the subject of a number of reports over the past thirty years. These reports (particularly Zeuner 1954, Smith and Maranjian 1962 and Gramly 1971) indicate that the material culture of such sites pertains to a basically homogeneous and predominantly bifacial lithic industry, labelled ar-Rub' al-Khali 'neolithic'. However, despite the relatively great attention paid to this industry, the nature of the reported surface collections—small sample size, mixture of proveniences, or both—has not been conducive to a detailed understanding of the specific characteristics of the industry. The purpose of the present paper is to take a first step toward such an understanding.[1]

The basis for this paper is a typological and technological study of surface collections from four sites—Jiledah, Sharorah, Janub al-Mutabthat, and an unnamed site in the Mundafin—located in the western ar-Rub' al Khali. The western ar-Rub' al-Khali is here understood to be that area of sandy desert found between 16 and 21 north latitude and between 44 and 48 east longitude. Ar-Rub' al-Khali itself continues eastward and somewhat northward from this arbitrarily selected rectangle, with Jabrin on its northeastern fringe and the Arabian Gulf bordering it to the east. The western and southern borders of the western ar-Rub' al-Khali are demarcated by the southerly reaches of the Jabel Tuwayq and by the Yemen and Hadhramawt highlands respectively. Three of the four sites dealt with in this study lie near the western (the Mundafin site) and southern (Sharorah and al-Mutabthat) fringes of the western ar-Rub' al-Khali, the fourth site, Jiledah, is situated somewhat deeper into the desert (see site location map, Plate 100A).

The four collections were chosen primarily for their relatively large size, with a total of 1,067 pieces of chipped stone being included. The Mundafin collection was made by an Aramco geologist, and the remaining three by various members of the staff of the Department of Antiquities in Riydah; all the collections were made in the past ten years. The conditions of collection therefore vary somewhat, with resulting differences in the presumed representativeness of collections, most noticeably in the presence or absence of debitage, and perhaps also within the category of shaped tools, but it is hoped that the size of the collections partially compensates for biases. Material from two of the sites, Jiledah and Sharopah, has previously been published (Smith and Maranjian 1962); these pieces do not contribute to the present report.

Brief site descriptions for Jiledah and Sharorah are given in Smith (Smith and Maranjian 1962). The present Jiledah collection was made on a gravel ridge which is littered with mineral root casts (Zarins 1979 *in litt.*); this location differs somewhat from that of the material published by Smith, which apparently derives from gravel patches between sand ridges (Smith and Maranjian 1962: 22). The Sharorah collection

James, W. E.
1969 "On the Location of Gerrha" in F. Altheim and R. Stiehl, *Die Araber in der Alten Welt,* Vol. 5, Pt 2, Berlin.
Lapp, P. W.
1963"Observations of the Pottery of Thāj": *Bulletin of the American Schools of Oriental Research,* No 172.
Lorimer, J. G.
1908 *Gazetteer of the Persian Gulf, Oman and Central Arabia.* Calcutta.
Mackie, J. B.
1924 "Ḥasā: An Arabian Oasis": *Geographical Journal, Vol. LXIII, p.* 189-207.
Mandeville, J. P.
1963 "Thāj—A Pre-Islamic Site in North Eastern Arabia": *Bulletin of the American Schools of Oriental Research, No.* 172.
Palgrave, W. G.
1869 *Personal Narrative of a Year's Journey through Central and Eastern Arabia.* London.
Philby, H. St. J. B.
1922 *The Heart of Arabia.* London.
1933 *The Empty Quarter.* London.
Pliny (Rackman H, trans. 1942)
Natural History, London.
Polybius (Paton, W. R. trans.)
Histories. London.
Sprenger, A.
1875 *Die Alte Geographic Arabiens.* Berne.
Stevenson, E. L.
1932 *The Geography of Claudius Ptolemy.* New York.
Strabo (Jones, H. L. trans. 1930)
The Geography of Strabo. London.
Vidal, F. S.
1955 *The Oasis of al-Ḥasā.* ARAMCO.

Maps

U.S. Geological Survey/ARAMCO. 1:2,000,000. Arabian Peninsula. 1972.
U.S. Defence Mapping Agency. 1:500,000. Tactical Pilotage Chart. Series J 7AG and H 6C.
Directorate of Military Survey, London. 1:500,000. Series 1404, Sheet 547A, 1964 (al-Manāmah), Sheet 547D, 1964 (Al-Hufūf).

name and that this was succeeded by a town of al-Ḥasā which in its turn gave its name to the region. Could the earliest town have had a name of two elements, such as "Hajar Qārah"?

No site is known for Hajar. According to Vidal, Ḥasāwis locate both Hajar and early al-Ḥasā close to each other in the district of al-Battalīyah, a mile or so northeast of al-Mubarraz, where there are many remains around a ruin site called al-Buhaytah (Vidal, 1955, p. 71). A locality nearby called al-Jar'a is said to be the site of the market place of the ancient capital; this must clearly be the name quoted by al-Hamdāni with which Sprenger thought the name "Gerrha" was to be associated. An original placename akin to "Hajar Jar'a" therefore becomes another possibility. But there are further sites to consider. For example, Dickson's sketch map of al-Hufuf made in 1920 (Dickson, 1949, end papers) shows an area marked "signs of ancient city" about half a mile northeast of the walls of al-Hufūf. Vidal, naming this as Bal 'Abil, described it thirty-five years later as "a group of small mounds in the centre of one of Hofuf's limestone quarries" (Vidal, 1955, p. 203), suggesting the usual spoilation of an ancient city site for building purposes which may by now have removed all traces of any substantial constructions.

The possibility also exists, as Professor Beeston has suggested, that the name Gerrha may simply correspond to the modern Arabic "qaryah" (plural "qurā"), meaning "town" or "village", which is found fairly widely as a toponym. As with 'hajar' one would expect a particularizing epithet which may be omitted in common parlance. Thus, in an inscription (Ja 635) from the site now called Qaryat al-Faw, the ancient town named as "Qaryat Dhāt Kāhil" was subsequently referred to in the same text as "the town Qaryat". A name related to the plural "qurā" might signify an area containing several large population centres and in such terms the Ḥasā oasis would be particularly suitable.

For a number of reasons, therefore, the best place to look for traces of the capital city of the Gerraeans would seem to be in the Ḥasā oasis, either under or not faraway from the modern city of al-Hufūf, while any surviving traces of its ancient port would seem most likely to be found at some point along or near the coast which is closest to that area, near al-'Uqayr or a little to the south of it.

Note
Al-Khaṭṭ

The Arabic word 'khaṭṭ', derived from the verb 'to make a line or streak on or over something', means a road or track visible over a plain, hence a main road or thoroughfare. ('Khuṭṭ', too, can mean a thoroughfare, but also 'a tribal place', while 'khiṭṭ' and 'khaṭīṭah' mean 'land not rained upon' and 'khiṭṭah' denotes a place claimed and marked out for building on or dwelling in (Lane's Lexican)). The application of this word to large geographical areas—Yaqūt regarded the coast of al-Baḥrayn and 'Umān as 'al-Khaṭṭ', while al-Bakri applied the name to the whole stretch of coast from Basra to 'Umān and thence to ash-Shiḥr—suggests a possible further meaning which is not now understood, perhaps "littoral" or "coastal strip".

REFERENCES

Bibby, G.
1970 *Looking for Dilmun*. London.
Dickson, H. R. P.
1949 *The Arab of the Desert*. London.
Grohmann, A.
1968 *Kulturgeschichte des Alten Orients-Arabien*. Munich.
Groom, Nigel
1981 *Frankincense and Myrrh*. London
Huntingford, G. W. B
1980 *The Periplus of the Erythraean Sea*, London

point about these trading routes in relation to the location of Gerrha is that, if the harbour of Gerrha was anywhere in the Gulf of Baḥrayn, then the first staging point for caravans would almost always, whatever the destination, have been in the Ḥasā. Al-Ḥasa was in fact the natural trading centre.

Thus far the reasons given for regarding Gerrha as an inland town in the Ḥasā oasis served by a port of the same name have been circumstantial. A pertinent indicator that Gerrha was the name of both places would be the survival of placenames, both in al-Ḥasā and at some point on the coast, compatible with the name Gerrha. Such possibility does in fact exist.

The spelling "Gerrha", which has become the one most commonly used by archaeologists and historians nowadays, is a phonetic version of a name spelt in the classical text as "gerra". The 'h' is in fact simply a sound attached automatically to a double 'r' in Greek. Local pronounciation shows that the initial 'g' may have been either a 'j' or a 'q' in the original spelling; Juba's "Carra" favours the latter. Furthermore, the double 'r' in the Greek and Latin translations could indicate either a double 'r' in the original or, possibly, a long 'a' (*alif*) preceding an 'r', the effect of which to foreign ears would be a not dissimilar sound. Well suited on this basis is the toponym "al-Qārah".

The word "qārah" designates an isolated hill or mountain. In al-Ḥasā the dominating hill near al-Hufūf is called Jabal al-Qārah. But al-Qārah is also the name of a village at its foot which was evidently once of some importance, having at least until recently the largest weekly market in the oasis outside of the two main towns (Vidal, 1955, p. 61). Philby noted that the village of al-Markaz in the same area was formerly called Markaz al-Qāarah (Philby, 1922, p. 21). On the coast the name Qārah becomes more significant, for it is found recurring within a very limited area between 13 and 20 miles south of al-'Uqayr. An inlet, now a *sabkhah* but possibly navigable during the time of Gerrha, is called "al-Ghārah"; this lies close to the southern end of az-Zukhnuniyah island. About five miles inland from here is a well called Qārah (both places are shown in the Tactical Pilotage Chart No H-6C). In the same vicinity Lorimer quotes a Jabal al-Qārah, while the Directorate of Military Survey map sheet 547 D, 1964, shows Qarat ath-Tharayya. But, more importantly, the whole coastal strip from this area southwards to the top of the gulf near Salwah was formerly known as Barr al-Qārah, with the Barr al-'Uqayr bordering it to the north (Lorimer, 1908).

In these two areas, but particularly that on the coast, the name al-Qarah seems to recur with abnormal frequency and not always appropriately for its basic topographical meaning. This raises the possibility that some of these existing toponyms may in fact be twisted survivals of the placename "Gerra". The port of Gerrha, which could now lie a little inland, may never have been a very sizeable town and, particularly if it was built of salt blocks as the classical authors lead us to expect, remaining traces may be scanty.

Local tradition maintains that the Ḥasā oasis was once known alternatively as "Hajar", spelt with a soft 'h', and that the region was called Khaṭṭ Hajar, extending from Ras Tannūrah (just above al-Qatīf) in the north to Salwah in the south (Lorimer, 1908). One of the earliest Arabic lexicons, the Ṣiḥāḥ of al-Jawhari, who died in Iraq in 398 A.H., refers to the import of canes from India into Khaṭṭ Hajar, where they were used in making spears. On the word "Khaṭṭ" see the comment above and the Note below. Niebuhr in the eighteenth and Sadlier in the early nineteenth centuries found the names Ḥasā and Hajar both in use (see Vidal, 1955, p. 4). This is of considerable importance, because Hajar in this spelling is a pre-Islamic word meaning town, in the sense of 'administrative and tribal headquarters', which was used fairly widely in Arabia, especially in the south. To this day it forms part of the placename of many South Arabian pre-Islamic ruin sites. One would normally expect it to be used with another name to particularize the place concerned, but that name could be dropped in common usage, just as at the present day Madīnat al-Nabīh, meaning "the Prophet's town", is known as al-Madīnah, or simply "the town".

Local tradition suggests, in fact, that there was also once a town of Hajar from which the district took its

The positions of Thāj and Rās az-Zawr conform well configuratively with those of Phigea and Chersonesus Head in Ptolemy's map, but the latter identification raises some difficulty in accounting for the several other places which Ptolemy listed on the coast—progressing from north to south these are: Malladu town, belonging to the Laeanitae; then Istriana town, Magorum (or, in some manuscripts, Magun) bay and Ithar town, belonging to the Thaemi; then Bilbana, the Gerraean town. If Bilbana was in the al-Qatīf oasis then all these places have to be fitted into a very small stretch of coast. But I would suggest Bilbana may well have been further south, in which case Ptolemy's Magorum Bay could well be the present Tārūt Bay, with Istriana (Sprenger suggested this was the Baḥrayn islet of Sitrah, but could the name Ṣadrīyah, a spring in the oasis, be a survival?) and Ithar (could this be connected with Tharos, i.e., Tārūt?) both to be found in the al-Qatīf oasis area. Bilbana may then have been in the area of modern aẓ-Ẓahrān (Dhahran) or of Dawḥat Ẓalūm, on the south shore of which lies the area already (see above) noted which the Danish expedition found to contain pre-Islamic remains. (Could Tell az-Zabanāt in this area perhaps be a name corrupted from 'Labanāt'—Bū Labanāt—Bilbana?).

One day east from Gerrha Ptolemy showed a place called Katara. Geographically this is quite wrongly positioned to be modern Qaṭar, which I have suggested can in any case be accounted for elsewhere in Ptolemy's lists. Sprenger could not locate Katara, but quoted al-Hamdānī's reference to a watering point at a place of this name (together with the fact that ostriches were found there). Lorimer, however, records "Qaṭṭar" as the name of a spring and small oasis (now dried up) about six miles north of 'Ayūm, to which it belonged, and 26 miles (or one day's journey) north of al-Hufūf. As the most northerly point of the Ḥasā oasis it would have been a convenient and probable stage on the trade route from al-Hufūf to the north.

Sprenger's interpretation of Ptolemy's map is particularly confused in the northwestern area of the Persian Gulf, because he wrongly identified Ptolemy's "Itamos" as Kuwayt. The work of the Danish expeditions has shown that Faylakah, the island off Kuwayt, was "Icaros" (which Ptolemy had misplaced wildly). Logically, Ptolemy's "Idicara" and "Iucara" and "Koromanis" must be in the region of Kuwayt, with Itamos lying further south. Koromanis, judging from Ptolemy's positioning of it, may have been close to Kuwayt itself, perhaps a little to the south in the Qrā'ah district. Sprenger interpreted this name as an Arabic dual indicating a physical feature suggestive of two horns, but the name might also represent a combination of Qrā'ah or Khor with another word such as Mīnā (= harbour), which occurs at several places on this part of the coast; possibly the substantial area of wells near Lāqīt, 25 miles southeast of Kuwayt, which Lorimer records as "Umm al-Hīmān", may have some bearing on this name.

With Icaros firmly identified, a number of places on Ptolemy's route from Gerrha to the north can be tentatively linked to northern placenames. Thus, from Gerrha (as a place in al-Ḥasā) the route would seem to have been: Katara (Qaṭṭar), Ibirtha (? 'Arayra or Umm al-Bardi), Phigea (Thāj) as already shown, then perhaps Saptha (which name may survive in Jabal aṣ-Ṣafāwi, about 35 miles north of Thāj) and Gaesa, unidentifiable to Sprenger but highly likely to equate with the wells named Bujays and al-Bajash (the Arabic signifies a plentiful supply of water); thereafter Satuta, a name just possibly now surviving in the ridge called Sāddah (or Khadd as-Sāddah) some 16 miles southeast of Jahrah near the Bay of Kuwayt (Lorimer). As well as this northern road, other trade routes are apparent in Ptolemy's map radiating out of Gerrha. One of these was clearly the route to the Yabrin oasis (Ptolemy's "Labris") and another the important road to the Riyadh area and beyond, taking the Gerraeans to al-Madīnah (Yathrippa, or Yathrib, as it was then known) and southwest to collect incense from south Arabia, probably through Tathlīth, which I suggest was Ptolemy's "Laththa". However, Ptolemy's information about these routes was clearly extremely inaccurate as to both distance and direction, leading to considerable complications in identifying the sites, and it is not proposed to explore that aspect of the subject further here. The important

A few miles inland northeast from Bilbana, Ptolemy showed "Ibirtha". His evidence for this place may have come from an itinerary for a trading route, most probably the well-trodden road between Gerrha (the inland town) and Babylon. For this reason it may not be correctly positioned in relation to the coastal sites or as close to the coast as Ptolemy showed it. Sprenger suggested that Ibirtha was most likely to be the "Ara" mentioned by Yaqūt and the "Awarat" of al-Mas'udi, presumably visualising a "Bu" or "Ba" before this name. Modern 'Arayra (northeast of al-Hufūf) seems possible for these names, though less attractive philologically in the alternative spelling of 'Uray'irah ('Arā' = a bare, open plain). This place is close to the well called Judah which Lorimer notes as a stage on one of the rather circuitous routes normally taken between al-Hufuf and ar-Riyaḍ. Journeys from al-Hufūf to the north may have followed the same route as far as 'Arayra to take best advantage of available water points, although otherwise a route further to the east and nearer to 'Ayn Dār would seem more suitable. A more satisfactory 'fit' topographically for Ibirtha as shown in Ptolemy's map would be the area of wells known as Umm al-Bardi, some 25 miles northwest of al-Qatif, and this might be regarded as an alternative possibility. I understand from Mrs Marny Golding that pottery of the type associated with ancient Thāj (and which may therefore perhaps be regarded as Gerraean) has been found both at 'Arayra and at 'Ayn Dar.

Lorimer states that the traditional trading route from al-Hufuf passed through Natā', in the Wadi al-Miyah, and notes that that place was "said to have come into existence after and in consequence of the destruction of Thāj". At the start of the twentieth century Thaj had long been a deserted site, a settlement of Ikhwān then moving in who quarried some of the ancient ruins for building stone. The name Thaj corresponds closely with Ptolemy's "Phigea" both philologically and in terms of the distance and direction of al-Hafūf to Thaj compared with Gerrha to Phigea on Ptolemy's map. The philological similarity is in fact exact, because the present name for the site has developed out of an ancient name "Fāj" which is testified in inscriptions now found there. (There are other examples of the transition of 'F' to 'Th' in east Arabian words). Almost certainly, therefore, the two are identical. In latitude Thāj is only a little further north than al-Qatif, which is 80 miles from it. Numerous examples of funerary and other items in South Arabian monumental script have now been found in Thaj, which would seem to have been a Gerraean town, perhaps, in view of its position and strongly fortified walls, their northern outpost against Seleucid or Parthian invaders.

The candidature of Thaj as the site of Gerrha itself has already been mentioned. Thāj is the only substantial town site of the right period yet discovered in the area. But it lies well inland and well above the 250 feet contour, so it can never have been a harbour. Were it the Gerraean capital it would presumably have been served by a port on the nearby coast somewhere near the island of Abū Alī. Such location, well over 100 miles north of Baḥrayn, is inconsistent with the statement in Polybius that King Antiochus, after receiving the Gerraean tribute, "then sailed to the island of Tylus and left for Seleucia"; from that statement one can infer that Gerrha was south of Baḥrayn and probably not far from it. Nor would a site near Abu 'Alī be consistent with Strabo's statement that Gerrha was "situated on a deep gulf". But there is also a more positive reason for rejecting this candidature. On the coast opposite Phigea, Ptolemy showed a promontory called "Chersonesus". That name would seem to survive in "Khursānīyah", belonging to an area of high ground, a well and, now, an oil field opposite Abu 'Alī island, a little south of Rās az-Zawr. The Greek 'Chersonesus' and the Arabic 'Zawr' both mean 'peninsula' and Rās az-Zawr marks the head of the largest peninsula along this stretch of coast. It seems very likely that 'Chersonesus Head' equates with Ras az-Zawr and in that case Gerrha lay, according to Ptolemy, far to the south. Thāj, incidentally a town built of limestone rather than blocks of salt, does not in fact fit the clues we have to work on in searching for Gerrha.

distinctly possible that Atta and Attene are the same placename as the "Khattenia" which Polybius described as "the third district belonging to the Gerraeans" and which, by 200 B.C., they had settled. Qaṭar would suit well in that context, while Khattenia, which was according to Polybius "a poor district", could hardly be the Ḥasā oasis. But this introduces an additional complication, because the name "Khattenia" may derive from the Arabic "al-Khaṭṭ" and some of the mediaeval Arab geographers (Yaqūt and al-Bakrī) have inconsistent references to "al-Khaṭṭ" as the name of a considerable stretch of the Arabian coast, extending to 'Umān and beyond (see Note). There is a village in the extreme north of 'Umān still called al-Khaṭṭ. However, it seems that the name may also have applied formerly to a small area in the region of the Gulf of Baḥrayn, so that from this aspect too "Khattenia" could be appropriate for Qaṭar.

The possible anomaly suggested in Ptolemy's map could have arisen because the reports he used, provided by mariners, listed the coastal places under their controlling tribes. The sequence showing Magindanata belonging to the Gerraeans, then places in Qaṭar belonging to the Attaei, then Gerrha and Bilbana as Gerraean towns, would look illogical without an understanding of the shape of Qaṭar. To overcome this Ptolemy (or his source) might have amended the list to what seemed a more likely progression by showing all the Attaean places first, followed by those of the Gerraeans.

There are no obvious placenames in modern Qaṭar to fit the three places belonging to the Attaeans, a fact which perhaps tells against the association. Sprenger could only suggest that Sarkoa might be the unlocated "Sabakha" of the mediaeval geographers to be found near Sabkhat Maṭṭī. Kadara he equated with the name "Qaṭar", quoting ibn-Khurdādhbih's statement that this was once the principal harbour of the peninsula (for which reason "Kadara" seemed more likely than "Karada"). He suggested that present-day az-Zubārah, where there were reported to be extensive ruins, was the most probable place for this. Atta was identified by Sprenger with al-'Ubayd, in the extreme southeast of the peninsula, which seems totally inappropriate bearing in mind that it should be the most westerly rather than the most easterly of Ptolemy's three places. I would suggest the name "Kadara" could possibly have survived in "Khadayrah", a place about nine miles southeast of Huwaylah, once the chief town in the peninsula. Although ad-Dawḥah was formerly called Dawhaṭ-al-Qaṭar it appears to be of Islamic foundation and therefore improbable as an alternative. One possible survival for "Atta" (or "Khaṭṭ") is to be found in "al-Khaṭīyah", about four miles north of Dukhān, although one may also note the much less convincing "Rās Akhadāi", quoted by Lorimer at nine miles north of az-Zubārah. Lorimer gives no name closer to "Sarkoa" than Khawr-ash-Shaqīq, the early name for al-Khawr, which, if unconvincing, is at least in a suitable position. The name could well relate to the Arabic *sharq* meaning 'east'.

But it may not be correct to associate Pliny's "Attene" and Ptolemy's "Attaeans". For reasons which are too complicated to enter into here it is also possible that Ptolemy's Attaeans occupied a tribal area very much further to the east, his town called "Sarkoa" being modern Shārjah (which is also known as Shārqah). Were this the correct solution it does not of course remove the possibility that Attene and, perhaps, Khattenia were in modern Qaṭar, but in such case Qaṭar would not be featured at all in Ptolemy's map.

Sprenger had no doubts that Ptolemy's town of Bilbana must be al-Qatīf. He noted that an early Arab geographer had recorded a *sabkhah* area on the coast opposite al-Qatīf called "La'ba"; such name would accord with "Bilbana" in the possible construction of "Bu-La'ba", although he did not know whether that name had survived to modern times. In fact names resembling this are to be found near al-Qatīf in Abā al-'Abal, a well some 30 miles southwest of the town, and al-'Abal, another well about 21 miles to the northwest. But these hardly suppo[illegible]ication Sprenger sought. While the al-Qatīf oasis almost certainly must have contained at [illegible] of the coastal towns listed by Ptolemy, Bilbana may have been elsewhere and another possibility for its location is explained below.

tribes. Sprenger reconstructed his map of Arabia from this data, but part of the reconstruction was, unavoidably, rather speculative. The relevant part of the map is reproduced as Plate 98. Plate 99 illustrates the comments which follow.

As well as showing the coastal sites for Gerrha, Ptolemy listed two other coastal towns belonging to the Gerraeans, called Magindanata and Bilbana. Gerrha lay between these two. He placed Bilbana about fifty miles north of Gerrha and Magindanata about the same distance due east of it, apparently in the belief that Gerrha lay at the vertex of an angle in the coastline. About 50 miles south of Magindanata (these distances, which are only approximate, derive from the rough calculation that one degree equalled two days' overland travelling time) he placed an inland town which he called "Sata". Sprenger, noting that Ptolemy also showed a tribe in the same area called the "Sophanitae", suggested that Sata might be a corruption for "Sapha".

Sprenger was unable to postulate any likely site for the town of Magindanata, although suggesting that the suffix "-anata" might resemble the Persian "istan"; but he thought it must have been on the southern extremity of the Gulf of Baḥrayn, near modern Salwah. However, there is an obvious likely location for Magindanata, because the name would seem to have survived to the present in the district considerably further to the southeast now known as al-Majan (or Majann or Mijan). This is south of the Qaṭar peninsula on its eastern side and has as its eastern border the huge Sabkhat Maṭṭi, which makes a natural frontier Philby was told of ancient ruins in this area, allegedly near the mouth of Wadi Sabhā (or Sabhan) (Philby. 1933, p. 120), although I am not aware whether these have since been located. In this region modern maps testify Khushum al-Majann and Baṭn al-Majann (i.e. respectively the 'high ground' and 'depression' of Majann) as well as Majann for the region itself. The name Sabha fits well with Sapha and the Sophanitae. although an alternative possible survival of these names might be a sand-dune stretch which lies between Majann and Qaṭar and is called the "Ramlat aṣ-Ṣafawiyah". In this same area another of Ptolemy's inland towns, also unidentified by Sprenger, was called "Domana"; a well about ten miles inland from the 'mouth' of Wadi Sabha called "Batamayn" looks possible as a survival of that name.

In their sum these pointers to the location of Magindanata and other nearby places mentioned by Ptolemy become fairly convincing, but if the identifications are correct they raise a considerable problem. East of the Gerraeans Ptolemy placed a tribe called the Attaeans (some manuscripts have "Egei") with a village of Atta on the coast close to Magindanata and then with two coastal "towns" further to the East called Kadara and Sarkoa. Because the Sabkhat Maṭṭi provides a long stretch of what must, then as now, have been uninhabited territory, the Attaeans should be placed in the Baynūnah district of the Trucial Coast on the far side of that Sabkhah if Ptolemy was correct. But it seems very possible that the Attaeans and Atta are connected with the district of Attene mentioned by Pliny, which was clearly very much closer to Gerrha. To complicate matters, Ptolemy's positions indicate a fairly straight coastline which bears no feature resembling the peninsula of Qaṭar. Moreover the Attaean settlements are placed in about the same latitude as Gerrha (Kadara even being put further to the north than both Gerrha and Magindanata), which is not appropriate for places on the coast of Baynūnah. The likely solution would seem to be that the Attaean areas, Pliny's Attene, was modern Qaṭar.

It is not difficult to see how Pliny might have been confused in describing Attene as "inland" when referring to Qaṭar in relation to Gerrha and Baḥrayn. Qaṭar fits his other clues to location just as well as Ḥasā, which has usually been regarded as the location of Attene. In a search of Lorimer, Vidal and modern maps I can find no placename in the Ḥasa oasis area which could reasonably be regarded as a possible survival of the name "Attene". (The nearest such placename seems to be a well called "Ghayyathin" about 55 miles southwest of al-Hufuf and half way along the road to Qaṭar.) Furthermore it would seem

which includes al-Hufūf, is one of these. Its abundance of springs ensures that it must have been one of the richest oases in the whole of Arabia in ancient times as it is today. Palgrave's description of his visit to al-Hufūf in 1863, more accurate than Philby and his other critics have allowed and endorsed in its basic facts by Lorimer, shows a region producing the finest dates, together with fruit and vegetables almost unknown elsewhere in Arabia. Its people were renowned for their craftsmanship, in particular for embroidered cloaks of fine wool interwoven with silk and bordered with gold thread and for elegant working in precious metals and items of copper and brass. For centuries its merchants had traded these and other wares as far as Persia, India, Baghdad and Damascus. Their architecture was distinctive and, with its use of arches, advanced. Their mosque was the largest in eastern Arabia. Evidently conditions in the Ḥasā oasis provided all the ingredients necessary to produce a rich, powerful and far-reaching trading community, just such as must have raised Gerrha to its pre-eminence. Indeed, without such conditions it is questionnable whether a commercial power such as Gerrha could have developed at all. One wonders whether the commercial activity described by Palgrave does not reflect an ancient trading tradition.

In the whole region in which Gerrha might be found there is only one other oasis of prominence and that is al-Qaṭīf. Here the irrigated area, watered by a number of springs, borders the ocean. It is neither so large nor so rich as al-Ḥasā and there is no reason to think it ever has been in the past, although dessication may have shrunk it considerably since ancient times. Lorimer showed a settled population for the whole oasis in 1908 of about 26,000 persons, to be compared with some 67,000 in al-Ḥasā, and he described its climate as "damp and unhealthy ... the results of malarial fever are manifest in the sallow complexion and poor physique of the inhabitants". Lorimer quotes the route between al-Qaṭīf and al-Hufūf as a direct distance of 85 miles but a travelling distance of 105 miles, usually taking four days. This does not tie in well with Pliny's fifty miles (46 English miles) from Gerrha to Attene and the same distance to Baḥrayn (which is in fact only 35 miles from al-Qaṭīf); nor does it fit in well with Strabo's "200 stadia distant from the sea", which may have been another way of saying 'one day's journey'.

Sprenger had no doubts that Ptolemy's Gerrha, which was sited on the coast, must be al-'Uqayr and that the capital city, also called Gerrha, was in al-Ḥasā, identifiable in his view with Pliny's Attene. He noted that, according to al-Hamdāni, there was formerly in al-Ḥasā an important marketplace on a sandy mound called "al-Jer'ā" (meaning a place where nothing grows). This tied in attractively with Pliny's description of Carra as "the market town of these parts". The derivation of the placename Gerrha must therefore, Sprenger maintained, be "Al-Jer'ā".

The possibility that Gerrha was both an inland city and a port provides an explanation for a puzzling feature of Ptolemy's map of Arabia, that it shows no place which can readily be identified with the obviously important oasis, trading centre and population centre of al-Ḥasā. The reason for Ptolemy's exclusion of the inland town could be that, in working on the material accumulated by Marinus, he failed to reconcile data from two different sources. Undoubtedly the main sources of information about this area of the Persian Gulf were seamen, who provided details of the places along the coast which would have included the harbour of Gerrha. His other sources, giving information about the inland areas, would seem to have been merchants, some perhaps from inland Gerrha itself, who provided itineraries for the trade routes leading out from the capital. Failing to discern the duality of the name, Ptolemy may have assumed that there was but one town called Gerrha, as did Pliny and Strabo, and in consequence would seem to have based all his plottings of inland places on journeys commencing from the coast.

It is worth looking at Ptolemy's information about this area in detail. His maps survive, of course, only in the form of a gazetteer of places and their bearings, plotted on his own system of latitude and longitude, together with some extremely vague information about the regions occupied by the different Arabian

Ẓalūm opposite a headland called Ra's al-Qurayyah; the philological closeness of this latter placename (meaning 'small village') to Gerrha has been observed (James and others), in connection with which it may be relevant to note that, according to Lorimer, the name Ra's al-Qurayyah has been transferred in modern times and originally belonged to a point on the opposite mainland. The other location was the extensive ruin site at Thāj, about 115 miles northeast of al-Hufūf. Here were the remains of a substantial pre-Islamic town with walls fifteen feet thick which had flourished during the four or five centuries of Gerrha's pre-eminence. The candidature of this site is discussed in more detail below. In recent years traces of the Gerraeans, including their distinctive funerary inscriptions in South Arabian script, have been found at other places, but so far no other town site has been discovered which could be a candidate for Gerrha.

Strabo's itinerary, derived from Eratosthenes, is not easy to follow, but the distance of 2,400 stadia (or about 250 miles) mentioned by him appears to relate to the journey to Gerrha either from Icaros, now firmly identified as the island of Faylakah, just off Kuwayt, or from Teredon, the 'Diridotis' of Arrian mentioned above, at the mouth of the Euphrates and some 30 or so miles further to the North. From either starting point such distance would take one considerably beyond the point on the coast nearest to Thāj but would fall short of al-'Uqayr. It would bring one more closely to al-Qatīf, another place which has been proposed as the site of Gerrha (for example, it was so identified by d'Anville a century ago and more recently Professor von Wissmann showed it thus on his map of ancient Arabia (Grohmann, 1968)). In Strabo's description, having passed Gerrha, "on sailing further, one comes to other islands, I mean Tyros and Arados". This suggests that Gerrha lay between Kuwayt and Baḥrayn, which re-inforces the candidature of al-Qatīf. However, the early geographers were extremely uncertain about locations and distances in the Persian Gulf and such statement has to be regarded with caution.

At this point some topographical observations may be interpolated. On the coast of the Persian Gulf there have been marked physical changes since the time of Gerrha, say some two thousand years ago. This is in particular because, hinged from its Red Sea side, the land mass of the Arabian peninsula has been slowly rising. Traces of barnacles on plaster walls in Ubayd sites of about 5000 B.C. have been found up to 5·5 m. above the present sea level. Although the matter is complicated by other factors such as fluctuations in the sea level, this infers a rise of over five feet during the last two millennia. In the very flat coastal areas of this region a change of this order could substantially alter the coastline, expanding the areas of *sabkhah* (or salt marsh), making harbours too shallow and in places leaving the ancient shore-line well inland. The 250 feet contour line lies about 30 miles inland behind al-Qatīf, narrowing to about 8 miles behind al-'Uqayr and to even less further south, so it is clear that this effect will have been more prominent in the northern part of the region in which we are interested. Certainly we should not necessarily expect to find the ancient harbour of Gerrha directly on the coast.

Another effect of the rise of the land mass is to stem some of the water flow, so that springs dry up or alter their courses and areas where there was previously an abundant water supply may no longer be able to support any population. This continuing process may be one of the reasons why the Islamic town of al-'Uqayr was abandoned. But water supply is always a problem in the coastal regions, with salt water permeating wells too close to the shore, so that fresh water has to be brought from inland. In consequence the harbours on this coast may be peopled only by persons essential to the conduct of their trade and administration. Modern al-'Uqayr, which in Lorimer's time (1908) was under Turkish control and served as the harbour for the Ḥasā oasis, is a good example of this—at that time it contained only a fort with a small garrison and an adjacent caravanserie with three shops: water was drawn from sandpits southwest of the fort, but if better water was required it had to be fetched from wells at Suwād, about eight miles inland.

Some areas, however, have always been well favoured by nature. The region of al-Ḥasa (or al-Aḥsa),

"The Bay of Gerrha and the town of that name, which measures five miles round and has towers made of squared blocks of salt. Fifty miles inland is the Attene district; and opposite to it and the same number of miles distant from the coast is the island of Tyros, extremely famous for its numerous pearls" (Book 6 ch 32 sec 147).

Fifty Roman miles were equivalent to approximately 46 English Miles (75 km.).

In the section of his Natural History dealing with trees, Pliny added a passage, derived partly at least from the geographical treatise of King Juba of Mauretania (50 B.C.-19 A.D.), which seems to be another reference to Gerrha. Juba's source may have been Erathosthenes. In the context of trading by Arabians in certain scent-producing trees, Pliny noted:

"For these trades they have opened up the city of Carra, which is the market town for these parts. From Carra everybody used formerly to go to Gabba, a journey of twenty days, and to Palestine in Syria; but afterwards, according to Juba, they began to make for Charax and the Parthian kingdom for the sake of the perfume trade" (Book 12 ch 40 sec 80).

This reference has generally been regarded as referring to the city of Carrhae (Charran or Harran of the Old Testament and early Islamic times) which lay on a tributary of the upper Euphrates close to Carchemish and about 120 miles northeast of Aleppo. It was well known to the Roman world because of the disastrous defeat of Crassus there. But this makes little sense in the context. Pliny was clearly describing a trade by Arabians from an Arabian town, who took myrrh and frankincense to Syria, Palestine and Parthia and imported into Arabia styrax from Syria and other aromatic wood from Carmania and the city of Sostrata. This must surely have referred to Gerrha.

But if we add Pliny's mention of Carra to the references from literary sources to Gerrha, we must exclude the frequently quoted statement by Strabo (Bk 16 ch 4 sec 19) derived from Eratosthenes which has been held to mean that the Gerraeans travelled to Ḥaḍamawt in forty days. This, as Professor Beeston has pointed out, is a mistaken editorial correction of a reference to the Gabaioi (Minaeans) of southwest Arabia. With this we can also reject any suggestion that the Gerraeans crossed the Empty Quarter on a direct journey to South Arabia.

We can be certain that Pliny's island of Tyros was Baḥrayn because of the further description he gave of it. But the name is corrupt in Pliny's text and should have been 'Tylus', Tyros being the small island off al-Qatif now known at Tārūt; Ptolemy listed both these islands. It followed as a plausible deduction that the district of Attene was the oasis now known as al-Ḥasa and it has hence been assumed that Gerrha must lie on the coast more or less mid-way between Baḥrayn and al-Hufuf. In a particularly appropriate position for this, since it lies on the point on the coast which is closest to al-Hufuf, is the village and harbour of al-'Uqayr (sometimes spelled Oqeir), with the ruins of a walled Islamic town nearby. The direct distance from al-'Uqayr to al-Hufuf is about 43 miles, although Lorimer puts the travelling distance at about 50 miles (Lorimer, 1908). It was for long held that this site at al-'Uqayr (pronounced in those parts with a soft 'q' like a 'g') must be Gerrha, since there was an acceptable philological as well as a good topographical correlation. Philby, for one, was always convinced of this identification. But in the late 1960s, as Dr Bibby relates (Bibby, 1970) *sondages* were dug into the Islamic remains and it was established that no pre-Islamic city lay beneath them. Almost certainly, then, the site of Gerrha must lie somewhere else.

The Danish expeditions with which Dr Bibby was associated were interested in two other locations which might contain the lost city. One was a barren sand and *sabkhah* area on the coast about 20 miles north of al-'Uqayr which showed signs of having been cultivated extensively in ancient times. This area has since been examined more thoroughly and interesting pre-Islamic traces have been found there, but so far no signs of any town have been uncovered; the area lies on the mainland side of the inlet called Dawḥat

"The Gerraeans begged the king not to abolish the gifts the gods had bestowed on them, perpetual peace and freedom. The king, when the letter had been interpreted to him, said that he granted their request... When their freedom had been established the Gerraeans passed a decree honouring Antiochus with the gift of five hundred talents of silver, a thousand talents of frankincense and two hundred talents of the so-called 'stacte'" (i.e. myrrh). "He then sailed to the island of Tylus and left for Seleucia. The spices were from the Persian Gulf". (Bk 13 ch 9).

For how long before this time the Gerraeans had been a power in the Persian Gulf is not certain. Strabo's reference to them as "Chaldeans, exiles from Babylon" (see below) is not enough to date them, although some have read a very early date into this. But Strabo also noted a statement by Aristobulos that "the Gerraeans import most of their cargoes on rafts to Babylonia and thence sail up the Euphrates with them, and then convey them by land to all parts of the country" (Geography Bk 16 ch 3 sec 3); this puts them firmly back to the time of Alexander the Great, since Aristobulos took part in his campaigns. Although they are not mentioned in Arrian's account of Alexander's campaigns, we know from that source that in preparing the conquest of Arabia (which was forestalled by his death) Alexander had sent out a reconnaissance galley which reached the island of Baḥrayn "but did not venture beyond". Alexander, so Arrian records, had been incensed by the refusal of the Arabs of this coast to send a delegation to him or to show their respect "by other normal acts of courtesy". Thus by 323 B.C. the Gerraeans may already have been strong enough to believe they could defy the northern invaders—or buy them off. Arrian also observed, and his source was most probably Aristobulos, that Alexander's ships "anchored in the mouth of the Euphrates near a village of Babylonia called Diridotis; here the merchants gather together frankincense from the neighbouring country and all other sweet-smelling spices which Arabia produces" (Indica, sec 41). This suggests the existence of a Gerraean trading post at the point where their journey up the Euphrates commenced.

If we cannot be sure when the Gerraeans arrived on the scene, we are equally uncertain about when or how their power came to an end. In 150 A.D. Ptolemy noted them as one of the tribes on the Persian littoral and Gerrha as one of their ports. But we do not know the date of Ptolemy's source. By the time of the 'Periplus of the Erythraean Sea', now dated to the second or third century A.D., the two principal ports in the Persian Gulf were listed as Apologus, near the mouth of the Euphrates, and Ommana, to which South Arabian frankincense was being brought. A study of pottery fragments from Thaj, evidently a Gerraean town and the only significant such site yet discovered (see below), indicates that its heyday was in the late first to mid third centuries A.D. (Lapp, 1963).

The earliest topographical description of Gerrha is contained in another passage of Strabo's Geography which was drawn from Eratosthenes (276-196 B.C.):–

"After sailing along the coast of Arabia for a distance of two thousand four hundred stadia one comes to Gerrha, a city situated on a deep gulf; it is inhabited by Chaldeans, exiles from Babylon; the soil contains salt and the people live in houses made of salt; and since flakes of salt continually scale off, owing to the scorching heat of the rays of the sun, and fall away, the people frequently sprinkle the houses with water and thus keep the walls firm. The city is two hundred stadia distant from the sea; and the Gerraeans traffic by land, for the most part, in Arabian merchandise and aromatics" (Bk 16 ch 3 sec 3).

Two hundred stadia, under the measurement used by Eratosthenes, was about 33 km. or 20 English miles.

Pliny (23-79 A.D.) added briefly but significantly to the information provided by Strabo. In his 'Natural History' his description of the Persian Gulf contained the following passage, in which the information is attributed to a report prepared for Ptolemy Epiphanes (205-181 B.C.):–

PART III

GENERAL SUBJECTS

1 – Gerrha A 'Lost' Arabian City

by N. St. J. Groom

To students of pre-Islamic Arabia the whereabouts of the ancient city of Gerrha presents a tantalizing problem. There are a number of clues to its location, for it is mentioned by Strabo, Pliny and Polybius and it appeared in Ptolemy's map of Arabia. Yet its site still remains undiscovered. This note attempts a fresh analysis in the light of the most recent data of a problem about which much has already been written, re-examining the ancient literary sources and attempting a re-appraisal of the topographical evidence with particular reference to the placenames listed by Ptolemy.

Quite clearly Gerrha (or Gerra) was a place of great importance. Its merchants, dealers in frankincense and myrrh among other luxuries, traded as far as Babylon, Petra and the incense lands of South Arabia and their wealth was equated with that of the merchants of Sheba. To Petra and Palestine, Diodorus Siculus recorded, drawing his information from Agatharchides (c. 130 B.C.), "the Gerraeans and the Minaeans convey from Upper Arabia... frankincense and other aromatics" (Book 3 sec 42). Strabo, quoting Artemidorus of Ephesus (c. 100 B.C.), whose own source may also have been Agatharchides, observed: "From their trafficking both the Sabaeans and the Gerraeans have become richest of all; and they have a vast equipment of gold and silver articles, such as couches and tripods and bowls, together with drinking-vessels and very costly houses; for doors and walls and ceilings are variegated with ivory and gold and silver set with precious stones" (Bk 16 ch 4 sec 19). Wealth on such a fabulous scale was part of the myth of Arabia which circulated in ancient Greece and Rome, but there can nevertheless be no doubt that Gerrha was once one of the wealthiest places in Arabia.

An important point which tends to be overlooked is that Gerrha was not just a major town but also, in the loose way in which the term has to be defined in early Arabian history, a state controlling a sizeable area. In the second century A.D. the geographer Ptolemy listed at least two other coastal towns which belonged to the Gerraeans, while the historian Polybius (208-176 B.C.) recorded in a surviving fragment of a passage about Gerrha that: "Chattenia in the Persian Gulf is the third district belonging to the Gerraeans. It is a poor district in other respects, but villages and towers have been established in it for the convenience of the Gerraeans who cultivate it" (Histories Bk 13 ch 9).

By the time of Polybius Gerrha was already a place of power and importance. He recounts how the Seleucid King Antiochus III had sent a force, probably in about 205 B.C., to subdue Gerrha. His story, of which again only a small part survives, reads:

Table II CONTINUED
The Northeast Pit.

Element	*Chicken*											*Cattle*										
	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull												1		1						1		
Mandible																						
Maxilla																						
Tooth																						
Atlas																						
Axis																						
Cervical																						
Thoracic																						
Lumbar																						
Caudal																						
U.D. Vert.																						
Rib																						
Scapula																						
Humerus																						
Radius																						
Ulna																						
Metacarpus																						
Carpal																						
Ilium																						
Ischium																						
Pubis																						
Acetabulum																						
Sacrum																						
Femur																						
Tibia												1	1			1		1		1		1
Metatarsus																						
Calcaneus																						
Astragalus												4	1	2						4	1	
Tarsal																						
Metapodial																						
Phalange 1																						
Phalange 2																						
Phalange 3																						
Other: Long Bone	1	1					1			1												
Total	1	1					1			1		6	2			1		1		6	1	1
Scrap																						
U.D.																						
MNI	1											2										

Table II CONTINUED
The Northeast Pit.

Element	*Equid*												*Large Mammal*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull													3									3		
Mandible													6									6		1
Maxilla													2	1								2		
Tooth													58									6		
Atlas													1									1		
Axis																								
Cervical																								
Thoracic													6							1		6	1	
Lumbar													1									1	1	
Caudal																								
U.D. Vert.													63							12	18	61	16	
Rib													64									63	8	6
Scapula													7				4					7	3	1
Humerus													5				5			5		5	4	1
Radius													4				4			1		4	1	
Ulna													2			2				1		2	1	
Metacarpus																								
Carpal																								
Ilium													1									1	1	
Ischium																								
Pubis																								
Acetabulum													5		1							4	5	
Sacrum																								
Femur													8			3	5			4	2	8	5	2
Tibia													4		1	1	3			2		4		
Metatarsus																								
Calcaneus													3			2			1	1		3		
Astragalus	1						1			1														
Tarsal																								
Metapodial													1			1						1		
Phalange 1													1				1					1		
Phalange 2																								
Phalange 3																								
Other: Long Bone											*	*	407					407				306	†	†
Total	1						1			1			652	1	2	9	22	407	1	27	20	495	46	11
Scrap													494											
U.D.													132											
MNI	1																							

*Long Bones †Coracoid

Table II
The Northeast Pit.

Element	*Caprine*	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull	10									9	1	
Mandible	18	7	8							17		
Maxilla	7	5	2							7		
Tooth	38											
Atlas	25									25	17	7
Axis	16									16	12	4
Cervical	28							1	18	28	19	9
Thoracic	64							4	18	62	22	14
Lumbar	24							6	14	24	16	6
Caudal												
U.D. Vert.	66							19	34	66	47	
Rib	69									67	3	3
Scapula	46	15	13	3	25					45	17	13
Humerus	89	34	36	8	74	7		84	2	87	66	11
Radius	63	21	19	27	20	16		34	15	63	17	22
Ulna	7	3	4	6	1			3	4	6	3	1
Metacarpus	22	7	6	11	7	2	2	10	5	22	8	6
Carpal	6									6		
Ilium	15	7								15	9	
Ischium	14	7	3							14	6	1
Pubis	3		2						1	3	3	
Acetabulum	4	1	2							4	4	
Sacrum												
Femur	60	10	12	13	29	18		12	17	60	26	14
Tibia	24	10	12	5	15	4		16	2	24	8	6
Metatarsus	16	6	3	14	1	1		2	3	16	6	4
Calcaneus	31	11	18	5	15		11	15	4	31	11	4
Astragalus	26	13	13							26	12	3
Tarsal	27									27	2	1
Metapodial	2				2				1	2		
Phalange 1	37	17	20	1	2		34	34	2	37	1	9
Phalange 2	5	5					5			5		1
Phalange 3	4	3	1				4			4		4
Other Long Bone	56									53	1	
Total	922	182	174	93	191	48	56	240	140	871	337	143
Scrap	1 051											
U.D.	9											
MNI	36											

Element	*Gazelle*	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Tibia	1	1			1					1		
Astragalus	1		1							1		
Phalange 2	1		1				1			1		
Total	3	1	2		1		1			3		
MNI	1											

Element	*Camel*	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Mandible	5	2	2							5	1	
Maxilla	6	4	1							6		
Tooth	3											
Scapula	1		1		1					1	1	
Humerus	5			5				5		5	2	
Tibia	1			1				1		1		
Metapodial	7				5	2			1	7	3	
Phalange 1	17			7	7		3	6		17	7	1
Phalange 2	2						2			2		
Total	47	6	4	13	13	2	5	12	1	44	14	1
U.D.	2											
MNI	3											

Table 10
The Northwest Pit.

Element	*Caprine*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull												
Mandible	1									1		
Maxilla												
Tooth												
Atlas												
Axis	1									1		
Cervical												
Thoracic	1									1		1
Lumbar												
Caudal												
U.D. Vert.	1							1		1	1	
Rib												
Scapula	1									1		
Humerus	1		1		1			1		1	1	1
Radius	1					1				1		
Ulna												
Metacarpus	1				1			1		1		
Carpal												
Ilium												
Ischium												
Pubis												
Acetabulum												
Sacrum												
Femur												
Tibia	1		1		1			1		1		1
Metatarsus												
Calcaneus	1	1					1			1		
Astragalus	1	1					1			1		
Tarsal												
Metapodial												
Phalange 1												
Phalange 2												
Phalange 3												
Other												
Total	11	2	2		3	1	2	4		11	2	3
Scrap	18											
U.D.												
MNI	1											

Element	*Camel*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull												
Mandible	1									1		
Maxilla												
Tooth	3											
Atlas												
Axis	1									1		
Cervical												
Thoracic												
Lumbar												
Caudal												
U.D. Vert.												
Rib												
Scapula												
Humerus												
Radius												
Ulna												
Metacarpus												
Carpal												
Ilium												
Ischium												
Pubis												
Acetabulum												
Sacrum												
Femur	1			1						1	1	
Tibia												
Metatarsus												
Calcaneus												
Astragalus												
Tarsal												
Metapodial	1				1					1		
Phalange 1												
Phalange 2	1									1		
Phalange 3												
Other											*	*
Total	8			1	1					5	1	
Scrap												
U.D.												
MNI	1											

Element	*Large Mammal*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull												
Mandible												
Maxilla												
Tooth												
Atlas												
Axis												
Cervical												
Thoracic												
Lumbar												
Caudal												
U.D. Vert.	3							1	1	3	1	
Rib												
Scapula												
Humerus	1				1			1		1	1	
Radius												
Ulna												
Metacarpus												
Carpal												
Ilium	1									1		
Ischium												
Pubis												
Acetabulum	2									2	1	
Sacrum												
Femur												
Tibia												
Metatarsus												
Calcaneus												
Astragalus												
Tarsal												
Metapodial												
Phalange 1												
Phalange 2												
Phalange 3												
Other	5					5						
Total	12				1	5		2	1	7	3	
	10											
Scrap	7											
U.D.												
MNI												

Table 9
The Southwest Corner.

Element	*Caprine*												*Large Mammal*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull																								
Mandible																								
Maxilla																								
Tooth																								
Atlas																								
Axis	2									2														
Cervical																								
Thoracic																								
Lumbar																								
Caudal																								
U.D. Vert.																								
Rib	8									8	1	1	3									3		
Scapula	1	1			1					1														
Humerus	1		1		1			1		1	1													
Radius	2			1		1		1		2														
Ulna	1		1	1					1	1														
Metacarpus																								
Carpal	1									1														
Ilium																								
Ischium																								
Pubis																								
Acetabulum																								
Sacrum																								
Femur																								
Tibia	1		1			1				1														
Metatarsus	2			1		1				2														
Calcaneus																								
Astragalus																								
Tarsal																								
Metapodial																								
Phalange 1	1		1				1	1		1			1			1						1		
Phalange 2																								
Phalange 3	1			1						1														
Other Long Bone	9									9	*	*	1					1				1		
Total	30	1	4	4	2	3	1	3	1	30	2	1	5			1		1				5		
Scrap	18												2											
U.D.	1												1											
MNI	2																							

* Long Bones

Table 8
Occupation Level 6.

Element	*Caprine*												*Large Mammal*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull																								
Mandible																								
Maxilla																								
Tooth	1																							
Atlas																								
Axis																								
Cervical	1									1														
Thoracic																								
Lumbar																								
Caudal																								
U.D. Vert.	1							1		1	1		1							1		1	1	
Rib																								
Scapula	1																							
Humerus	1		1			1				1														
Radius	1					1				1	1													
Ulna																								
Metacarpus	1				1			1				1												
Carpal																								
Ilium																								
Ischium																								
Pubis																								
Acetabulum																								
Sacrum																								
Femur																								
Tibia																								
Metatarsus																								
Calcaneus	1			1								1												
Astragalus																								
Tarsal																								
Metapodial	2				1	1						1												
Phalange 1																								
Phalange 2	1				1					1														
Phalange 3																								
Other																								
Total	11		1	1	3	3		2		5	2	3	1							1		1	1	
Scrap	6												1											
U.D.													1											
MNI	1																							

Table 7 CONTINUED
Occupation Level 5:

Element	*Camel*											*Large Mammal*										
	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull																						
Mandible																						
Maxilla																						
Tooth																						
Atlas	1								1													
Axis																						
Cervical																						
Thoracic																						
Lumbar																						
Caudal																						
U.D. Vert.																						
Rib												1									1	
Scapula																						
Humerus																						
Radius																						
Ulna																						
Metacarpus																						
Carpal																						
Ilium																						
Ischium																						
Pubis																						
Acetabulum																						
Sacrum												1		1							1	
Femur												1			1					1	1	1
Tibia																						
Metatarsus																						
Calcaneus																						
Astragalus																						
Tarsal																						
Metapodial																						
Phalange 1																						
Phalange 2																						
Phalange 3																						
Other										*	*	6					6					
Total	1								1			9		1	1		6			1	3	1
Scrap												5										
U.D.												6										
MNI	1																					

* Long Bones

Table 7
Occupation Level 5:

Element	*Caprine*												*Fox*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull																								
Mandible																								
Maxilla																								
Tooth																								
Atlas																								
Axis																								
Cervical																								
Thoracic																								
Lumbar																								
Caudal																								
U.D. Vert.	3							1	2	3	3	1												
Rib	1									1														
Scapula	2	1			1					2	1	1												
Humerus	1	1			1			1		1	1		1	1			1	1		1		1		
Radius	1				1					1														
Ulna																								
Metacarpus																								
Carpal																								
Ilium																								
Ischium																								
Pubis																								
Acetabulum																								
Sacrum																								
Femur																								
Tibia	1	1			1			1		1	1													
Metatarsus	1			1						1		1												
Calcaneus																								
Astragalus	1		1							1	1													
Tarsal																								
Metapodial																								
Phalange 1																								
Phalange 2	1		1				1			1														
Phalange 3																								
Other																								
Total	12	3	2	1	4		1	3	2	12	7	3	1	1			1			1		1		
Scrap	32																							
U.D.																								
MNI	1												1											

Table 6 CONTINUED
Subsoil Level 4

Element	*Cattle*												*Large Mammal*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull																								
Mandible													7									7		
Maxilla																								
Tooth													34											
Atlas																								
Axis													1									1	1	
Cervical																								
Thoracic													3									3	1	1
Lumbar																								
Caudal																								
U.D. Vert.													20							8	6	13	7	
Rib													28									26	9	5
Scapula													3				1					1	1	
Humerus	1				1			1		1	1		1				1				1	1		
Radius																								
Ulna																								
Metacarpus																								
Carpal																								
Ilium																								
Ischium													1											
Pubis																								
Acetabulum																								
Sacrum																								
Femur													2			1	1				1	1	1	
Tibia	1			1				1		1	1													
Metatarsus																								
Calcaneus																								
Astragalus	4	1	3				2			4														
Tarsal																								
Metapodial																								
Phalange 1	1						1	1		1	1													
Phalange 2																								
Phalange 3																								
Other: Long Bone											*	*	54					54				52		
Total	7	1	3	1	1		3	3					154			1	3	54		8	8	105	20	6
Scrap													114											
U.D.													14											
MNI	3																							

* Long Bones

Table 6
Subsoil Level 4

Element	*Caprine*	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull	2									2		
Mandible	11	4	3							11		
Maxilla	1	1								1		
Tooth	6											
Atlas	3									3	3	2
Axis	2									2	2	
Cervical	2								2	2	1	1
Thoracic	1							1		1	1	
Lumbar	6							2	2	6	3	2
Caudal												
U.D. Vert.	8							4	1	8	6	1
Rib	22									22	2	4
Scapula	10	3	5	2	2					10	2	2
Humerus	20	9	4	3	10	6		12	2	20	9	5
Radius	11	6	3	8	1	2		5		11	3	5
Ulna												
Metacarpus	5	1		1	4			3	1	5	1	1
Carpal												
Ilium	7	3	3							7	3	1
Ischium	3	1	2							3	1	
Pubis												
Acetabulum												
Sacrum												
Femur	6	1	1	5	1			1	5	6	3	2
Tibia	9	5	3	2	5	2		7	1	9	2	4
Metatarsus	6	2		4		1	1	1		6		1
Calcaneus	1		1				1	1		1		1
Astragalus	5	3	2							5	1	
Tarsal	3									3		
Metapodial	5			4		1		1	1	5		
Phalange 1	4	2	2				4	4		4		1
Phalange 2												
Phalange 3												
Other: Long Bone	23									23		
Total	182	41	29	29	23	12	6	42	15	176	43	33
Scrap	92											
U.D.												
MNI	9											

Element	*Fox*	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Mandible	1	1								1		
Total	1	1								1		
MNI	1											

Element	*Camel*	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull	1									1		
Mandible	3	1	1							3		
Maxilla	3	2	1							3		
Tooth	1											
Axis	2									2		
Tibia	2		1	1	1			1		2	1	
Metapodial	1			1						1		
Phalange 1	2			1	1					1		1
Phalange 2	1			1						1		
Total	16	3	3	4	2			1		14	1	1
MNI	2											

Table 5
Subsoil Level 3:

Element	*Caprine*											
	Total	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull	2									2		
Mandible	3	1	1							3		
Maxilla	1	1								1		
Tooth	3											
Atlas												
Axis	3									3	3	3
Cervical	6							1	1	5	2	4
Thoracic	8								4	7	4	
Lumbar	2							1	1	2	1	1
Caudal												
U.D. Vert.	24							4	20	24	21	
Rib	8									6		
Scapula	7	4	2		4					6		2
Humerus	13	6	6		12	1		12		12	12	
Radius	12	7	2	4	5	3		4	4	12	2	1
Ulna	2	1		2				2		2		2
Metacarpus												
Carpal	4									4		
Ilium	3	1	2							3	1	
Ischium	1	1								1		
Pubis												
Acetabulum												
Sacrum												
Femur	7			1	3	3			5	7	3	1
Tibia	1	1			1				1	1		1
Metatarsus												
Calcaneus	7	4	1					1	2	6		6
Astragalus	6	4	2							6	3	3
Tarsal	7									7		
Metapodial	1				1			1		1		
Phalange 1	5	1	3	2	1	1	1	5		5		1
Phalange 2	1	1					1			1		
Phalange 3												
Other: Horn Core	1									1	1	
Total	138	33	19	9	27	8	2	31	38	128	53	25
Scrap	44											
U.D.												
MNI	7											

Element	*Gazelle*											
	Total	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Metatarsus	1		1				1	1		1		
Other: Horn Core											*	*
Total	1		1				1	1		1		
MNI	1											

Element	*Large Mammal*											
	Total	S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Thoracic	1									1		
Caudal	3							3		3	1	
U.D. Vert.	1									1		
Rib	9									8		
Other: Horn Core	10					10				4		
Total	24					10		3		17	1	
Scrap	32											

* Long bones

Table 4
Subsoil Level 2:

Element	*Caprine*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull	1	1								1		
Mandible	5		1							1		
Maxilla												
Tooth	12											
Atlas	1									1	1	
Axis	1									1	1	
Cervical	4								2	4	3	
Thoracic	8							2	1	8	2	
Lumbar	8							3	2	8	3	
Caudal	1								1	1	1	
U.D. Vert.	15							8	4	15	13	
Rib	7									5	1	1
Scapula	4	2		1	2	1				4		1
Humerus	16	8	7		14	2		12	1	16	8	
Radius	6	3	3	5	1			6	6			
Ulna	1			1					1	1		
Metacarpus	8	2		3	4	1		3	3	8		
Carpal												
Ilium	3	1	1	2						3		
Ischium												
Pubis												
Acetabulum	1	1								1		
Sacrum												
Femur	10	2	1	4	5	1		3	3	9	4	1
Tibia	2	2			2			1	1	2		
Metatarsus	7	4	1	6		1		1	1	6		
Calcaneus	6	3	3					1	1	6		1
Astragalus	4	2	2							3	1	
Tarsal	2									2		
Metapodial	3			1	2			1	1	2		
Phalange 1	8	3	5		1		7	7		7		3
Phalange 2										1		
Phalange 3												
Other: Horn Core	1											
Total	145	34	24	23	31	6	7	48	22	122	38	7
Scrap	114											
U.D.												
MNI	8	2										

Element	*Camel*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull												
Mandible												
Maxilla												
Tooth												
Atlas												
Axis												
Cervical												
Thoracic												
Lumbar												
Caudal												
U.D. Vert.												
Rib												
Scapula												
Humerus	1	1			1			1		1		
Radius												
Ulna												
Metacarpus												
Carpal												
Ilium												
Ischium												
Pubis												
Acetabulum												
Sacrum												
Femur												
Tibia												
Metatarsus												
Calcaneus												
Astragalus												
Tarsal												
Metapodial	2				2					2		
Phalange 1	1			1						1		
Phalange 2	3				1		2			3		
Phalange 3												
Other: Horn Core												
Total	7	1		1	4		2	1		7		
Scrap	23											
U.D.												
MNI	2											

Element	*Large Mammal*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull	1											
Mandible												
Maxilla												
Tooth												
Atlas												
Axis												
Cervical												
Thoracic	1									1	1	
Lumbar												
Caudal												
U.D. Vert.	9							7	2	9	6	
Rib	7									7	2	
Scapula	3									3		
Humerus	1				1							
Radius												
Ulna												
Metacarpus												
Carpal	2									2		
Ilium												
Ischium												
Pubis												
Acetabulum												
Sacrum												
Femur	1				1			1				
Tibia												
Metatarsus												
Calcaneus												
Astragalus												
Tarsal	1									1		
Metapodial												
Phalange 1	5			5						3	2	
Phalange 2	1			1								
Phalange 3												
Other: Horn Core												
Total	31			6	2			8	2	27	11	
Scrap	54											
U.D.												
MNI												

Table 3
Topsoil Level 1:

Element	*Caprine*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull	5									5		
Mandible	1	1								1		
Maxilla												
Tooth	10											
Atlas												
Axis												
Cervical	2									2	1	
Thoracic	2								1	1	1	
Lumbar	1							1		1	1	
Caudal	1							1				
U.D. Vert.	12							1	10	4	5	
Rib	6									4	1	
Scapula												
Humerus	2	1		1	1			1	1	2		1
Radius										2		1
Ulna	2	1		1					1	1		
Metacarpus												
Carpal	1									1		
Ilium	1		1							1		
Ischium	1		1							1		1
Pubis	1		1									
Acetabulum												
Sacrum												
Femur	1			1						1		
Tibia	1	1			1	6		1		1		
Metatarsus												
Calcaneus	1									1		
Astragalus	1									1		
Tarsal	2									2		
Metapodial												
Phalange 1	8	4	1	3				2	6	8		
Phalange 2	2							2		2		1
Phalange 3												
Other	1											
Total	64	8	4	6	2			9	19	42	9	4
Scrap	220											
U.D.												
MNI	2											

Element	*Camel*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull												
Mandible												
Maxilla												
Tooth												
Atlas												
Axis												
Cervical												
Thoracic												
Lumbar												
Caudal												
U.D. Vert.												
Rib												
Scapula	1		1							1		
Humerus												
Radius												
Ulna												
Metacarpus												
Carpal												
Ilium												
Ischium												
Pubis												
Acetabulum												
Sacrum												
Femur												
Tibia												
Metatarsus												
Calcaneus												
Astragalus												
Tarsal												
Metapodial												
Phalange 1	1				1							
Phalange 2										1		
Phalange 3	1			1								
Other												
Total	3			1	1					2		
Scrap												
U.D.												
MNI	3											

Element	*Large Mammal*											
		S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Skull												
Mandible												
Maxilla												
Tooth	5											
Atlas												
Axis												
Cervical								1				
Thoracic												
Lumbar												
Caudal												
U.D. Vert.	3											
Rib	2									1		
Scapula												
Humerus	1				1					1	1	
Radius	1			1						1		
Ulna												
Metacarpus												
Carpal												
Ilium												
Ischium												
Pubis												
Acetabulum												
Sacrum												
Femur												
Tibia												
Metatarsus												
Calcaneus												
Astragalus												
Tarsal												
Metapodial												
Phalange 1												
Phalange 2												
Phalange 3												
Other												
Total	12			1	1			1		3	1	
Scrap	48											
U.D.												
MNI												

Occupation Level 5 contained a scant 23 bones. However, the possibility exists that later inhabitants had carefully cleared away most of Level 5's occupation debris prior to the construction of the second red clay floor surface of Subsoil Level 4, as the thin plaster floor had been either broken up or removed after brief use.

Level 4's 260 faunal remains clearly point to a period of occupation, although the carelessness with which these bones were discarded upon the uneven and poorly constructed floor surface suggests that this level was once an open area or courtyard.

Subsoil Level 3's status as an open-air livestock pen or slaughtering station is not conclusively confirmed by a faunal yield of 163 bones. However, as previously mentioned in the sounding report, a substantial number of the 183 animal bones retrieved from Subsoil Level 2 may have originated in Level 3 due to a natural mixing of topsoil and subsoil deposits.

Sounding 1's greatest degree of species diversity was found to occur in the skeletal sample from the intrusive and unstratified northeast pit, which was dug following the abandonment of Level 3's livestock pen as a combination refuse dump and cooking area.

Thus the stratigraphic placements and numerical distributions of the skeletal samples from Sounding 1 point to a series of consecutive, short-term occupations in conjunction with rather marked changes in occupation activities or intra-site functional emphasis.

REFERENCE

Harrison, David L.
1968 *The Mammals of Arabia. Vol. 2: Carnivora, Hydracoides, Artiodactyla.* Ernest Benn Ltd., London.

FOOTNOTE

1) No MNI calculations were made for the Large Mammal category due to its small number of diagnostic elements and the generally poor state of preservation of the sample as a whole.

Table Key

S	D	P	Di	Sh	C	F	U	B	Bt	C
Sinistral	Dextral	Proximal	Distal	Shaft	Complete	Fused	Unfused	Burned	Butchered	Carnivore (Gnawed)

U.D. Unidentified MNI Minimum Number of Individuals

Table 1
Assemblage Counts:

Element Total	2,518
Scrap Total	2,328
U.D. Total	+ 273
Assemblage Total	5,119

Table 2
Species Frequency Listing:

Species	*Element Total*	*MNI Total*
1 Caprine	1,515	67
2 Large Mammal	900	–
3 Camel	82	12
4 Cattle	13	5
5 Gazelle	4	2
6 Fox	2	2
7 Equid	1	1
8 Chicken	1	1
	+	+
	2,518	90

Gazelle (Gazella dorcas?)

Total Specimens: 4
MNI: 2

Gazelle bones were exceedingly rare, consisting of an astragalus, second phalange, metatarsus and tibial fragment, all of which were burned. Some doubt exists with regard to a precise species designation. Such a meagre sample cannot be construed as constituting valid evidence of the hunting of wild Artiodactyls on any scale.

Fox (Vulpes vulpes aravica?)

Total Specimens: 2
MNI: 2

A mandibular fragment and distal humerus accounted for the presence of fox (presumably Red Fox) in Subsoil Level 4 and Occupation Level 5. Both bones were burned, implying that their deposition resulted from human agency.

Equid (Equus asinus?)

Total Specimens: 1
MNI: 1

A single donkey astragalus, burned and pitted, was recovered from deposits of the northeast pit and identified as Equus asinus on the basis of size considerations.

Chicken (Gallus gallus domesticus)

Total Specimens: 1
MNI: 1

A complete and burned *coracoid* constituted the sole representative of chicken from Sounding 1. Little more than the presence of this domesticate can be deduced from a lone specimen.

Conclusions

The brevity of this report and its preliminary format preclude any but the most general of conclusions. Nevertheless, the following interpretations drawn from raw species counts and stratigraphic correlations do furnish tentative insights into the functional nature of major strata and excavation units of Sounding 1.

On the most simplistic level, domestic caprines can be said to have comprised the primary source of red meat consumed by the Abbasid inhabitants of the area of Sounding 1. Hence, the herding and/or breeding of sheep and goat can be inferred as significant subsistence activities and integral aspects of local food production.

Camels, although constituting the largest distinct species category in terms of diagnostic element totals, probably did not serve as a major food source. No obvious examples of juvenile bones were noted. Possibly mature camels were slaughtered, butchered and eaten as a supplement to sheep or goat flesh when their period of usefulness as pack or transport animals was ended.

A total of only 103 bones attested to the presence of cattle, gazelle, fox, donkey and chicken in Sounding 1. From such a small skeletal sample little more than the occasional exploitation of these species as nutritional resources can be assumed. Diverse elements of all the aforesaid species categories had been burned or butchered.

The 900 bones relegated to the designation Large Mammal may suggest, however, that the exploitation of camels or cattle has been drastically understated, although this supposition cannot be unequivocally proven due to the limitations of our sample.

Occupation Level 6 yielded only 12 animal bones. This total lends some support to its initial interpretation as an activity locus.

The physical condition of many specimens was poor, due to post-depositional erosion and the effects of the meat preparation and cooking processes. A total of 1,850 specimens had been either burnt or boiled, judging by the various shades of black, grey, white or mottled brown surface colouration manifested. Furthermore, a total of 597 bones exhibited clear traces of the butcher's blade in the form of straight, unbroken incisions and clean, oblique fracture lines. Lastly, a total of 243 bones displayed tiny sets of parallel indentations caused by the gnawing of small carnivorous creatures. A scant 90 elements were recovered in a state of complete preservation.

The Species Inventory

Caprine (Ovis aries/Capra hircus)

Total Specimens: 1,515
Minimum Number of Individuals (hereafter MNI): 67

Domestic sheep and/or goat comprised the dominant species category in all excavation units of Sounding 1. A large proportion of caprine remains was burned (1,397) or butchered (493), attesting to the importance of sheep and goat as probable dietary mainstays of the area of Sounding 1's Abassid inhabitants.

Butchering procedure, as inferred from fracture patterns exhibited by elements of the vertebral column and long bones, suggests the quartering of carcasses aimed at optimal use of the meat-rich shoulder and hip regions. Numerous vertebrae had been neatly sliced through the central axis, while proximal (166), distal (686) and shaft (81) fragments point to the sectioning of the fore and hind limbs prior to cooking.

Although 382 fused and 237 unfused epiphysial fragments were noted, no attempt at aging calculations was made. Little can be said, therefore, concerning caprine age ratios for Sounding 1 aside from the observation that there seems to have been neither a striking preponderance of adults nor juveniles present in the sample.

Large Mammal

Total Specimens: 900
MNI:[1] —

Large Mammal, an arbitrarily derived designation serving to identify bone fragments too poorly preserved to be assigned discrete species labels but large enough to belong to animals of the horse-camel size range, were 900 in number.

Of this total, 483 pieces were shaft fragments of minimal diagnostic value. The assumption that a majority of the animals represented by the Large Mammal category were utilized as food sources finds partial confirmation in the fact that 660 bones were burned and 86 butchered.

Camel (Camelus dromedarius)

Total Specimens: 82
MNI: 12

Skeletal remains of camel were relatively rare, although a high percentage of Large Mammal bones may have been camelid. The most frequently identified elements were mandibular fragments, scapulae, teeth (primarily molars), metapodial fragments and phalanges; long bones, carpals, tarsals and other constituents of the manus and pes were poorly represented or non-existent. Camel was definitely eaten, as 73 camel bones were burned and 16 butchered.

Cattle (bos taurus)

Total Specimens: 13
MNI: 2

Remains of domestic cattle were identified in only 13 cases; 8 specimens of the astragalus were burned.

APPENDIX

B – Report on the Faunal Remains from An-Nuqrah South

by Michael Toplyn

In the course of excavating Sounding 1 a rather substantial sampling of animal bones was recovered and saved for preliminary analysis. It was hoped that some study of these faunal remains in the field, however hurried and hampered in nature, would ultimately prove revealing with regard to the occupational history of Sounding 1.

Strategy

Accurate species and element identifications constituted the analyst's principal strategic goals. However, the attainment of these goals was obstructed to a certain extent by an acute shortage of time and a lack of three essential aids:

1) Accurate osteometric instruments
2) Osteological comparative specimens
3) A corpus of relevant zoological literature

Hence, a number of shortcomings will be noted in the following pages and tables: it proved impossible to sex and age individual specimens, or to convincingly differentiate between bones of domestic sheep and goat. Such omissions certainly detract from the interpretive value of the report, but hopefully do not unduly effect its final conclusions in terms of overall data presentation.

Calculations of minimum numbers of animals per strata were arrived at through counts of the most frequently occurring element types, taking into consideration such factors as sinistral or dextral provenience and equivalency of fused or unfused specimens of similar type.

Nature of the Faunal Assemblage

The faunal assemblage from Sounding 1 comprised a total of 5,119 bones. Of these specimens, a total of 2,518 were identifiable as to species or genus, while 2,328 were designated as *Scrap*, or tiny slivers of bone totally lacking in diagnostic features. A total of 273 badly fragmented bones were unidentified as to species, genus, or element type; these pieces are listed under the heading of *U.D.*

Six discrete species categories were recognized, as well as two general groupings employed to denote bones of Genus Ovis and Genus Capra and large fragments of unknown species affiliation.

somewhat surprising, as it was not thought previously that this period saw such extensive exploitation of copper and particularly gold. In fact, practically every important copper and gold deposit on the Arabian Shield has some remains of ancient working.[8] It cannot be said, however, that all these remains were originally Islamic, for just as today modern mining geologists look for ancient mines as a means of finding deposits so did the miners of earlier times. We can, therefore, postulate that the Islamic mines are a continuation of earlier exploitation, particularly for the large deposits like An-Nuqrah. This is not to say that in the Islamic period no original prospecting was done. On the contrary, our research since 1981 has revealed that Islamic miners were avid prospectors. They used older mines as a base of operations to branch out and look for new deposits.[9] When more territory has been surveyed we will be in a better position to provide details regarding the economic role of these mines and hopefully a more precise chronology of mining development on the Arabian Shield.

FOOTNOTES

1 The first figure of these sites numbers refers to the 1:500,000 map series used by the Department of Antiquities for topographical locations. The second figure refers to the site itself, starting with 1001. This 1000 series is used so as not to confuse the mining sites with other archaeological site numbers in the same area.

2 This was done by means of a coring which brought up bits of wood. It is thought that wooden beams may have been used for ceiling support. The wood may be tamarisk. A sample of this wood has been submitted for C-14 dating.

3 But unrelated tuyères were picked up in Area C (*infra*) (Plate 89A).

4 It is perhaps important to point out that there is a strong possibility that the wadi did not always flow eastwards. The rubble from the mine—a total of 65,000 tons—may have eventually blocked the original path of the wadi through Area A and turned it eastwards. This new wadi would then have flowed over older houses now on the borderline between Areas A and C.

5 The Murdama formation is described as slate, commonly calcareous. It contains phyllite, quartzite, siliceous greywacke and conglomerate containing pebbles of metamorphised sediments and fine-grained flow rocks.

6 Slag from Sukhaybarat ash Sharqiyah was analyzed by BRGM but was not found to be particularly meaningful (Aguttes and Chaumont 1974: Append. 3, p. 5).

7 A blue, glassy slag has been produced under experimental conditions (de Jesus 1980: 85–88).

8 This is based on many different sources, the primary one being: Deputy Ministry of Mineral Resources, 1980; *DGMR Bulletin* No. 20, 1977; Delfour 1975, 1977; Aguttes and Chaumont 1974. The USGS and BRGM offices were kind enough to provide computer and indexed data indicating the distribution of ancient mines. We thank these two organizations for their interest and assistance.

9 A forthcoming report on the 1982 survey will deal with this question more fully.

BIBLIOGRAPHY

Aguttes, J. and P. Chaumont
1974 *Geology and Mineral Exploration of the Jabal Mawan Quadrangle, 25/41D,* Report No. 74 JED 11. Jiddah: BRGM
Al-Rashid, S.A.
1980 *Darb Zubaydah. The Pilgrim Road from Kufa to Mecca,* Riyadh: Riyadh University Libraries.
Chaumont, P.
1973a *Completion report on trenches MAS-T1 to MAS-T8 at Jabal Maslukha and trenches SUB-T1 and SUB-T2 at Subbah in the Al Qusayrah Quadrangle, 25/41 C,* Report No. 73 JED 18. Jiddah: BRGM.
1973b *Completion report on trenches and drill holes in the Musayna'ah quadrangle, 26/45 B,* Report No. 73 JED 21. Jiddah: BRGM.
de Jesus, P.S.
1978 "A Copper Smelting Furnace at Hissarcikkayi, near Ankara, Turkey", *Journal of the Historical Metallurgy Society,* Vol. 12, No. 2, pp. 104–107.
1980 *The Development of Prehistoric Mining and Metallurgy in Anatolia,* Oxford: British Archaeological Reports.
Delfour, J.
1975 *Geology of An-Nuqrah Quadrangle, 25/41 A,* Report No. 75 JED 28. Jiddah: BRGM.
1977 *Geology of An-Nuqrah Quadrangle, 25 E, Kingdom of Saudi Arabia,* Geologic Map GM-28. Jiddah: DGMR.
Deputy Ministry of Mineral Resources
1980 *Mineral Resources Activities 1395–1400 A.H. (1975–1980 A.D.).* Jiddah: DMMR.
Mackenzie, N. and S. Al Helwah
1980 "Darb Zubaida Architectural Documentation Program. a. Darb Zubaida—1979: A Preliminary Report, *Atlal* 4, pp. 37–50.
Weisgerber, G.
1980 "Patterns of Early Islamic Mining", *Seminar for Saudi Arabian Studies,* Vol. 10, pp. 115–126.
Wilkinson, T.
1980 "Darb Zubaida Architectural Documentation Program. b. Darb Zubaida: The Water Resources", *Atlal* 4, pp. 51–67.
Zarins, J., A. Murad and Kh. Al-Yaish
1981 "The Comprehensive Archaeological Survey program. a. The Second Preliminary Report on the Southwestern Province", *Atlal* 5, pp. 9–42.

(205-1003). The houses are stone built and include one, two or three rooms (Plate R). On the fringe of the settlement quartz crushing areas were noted. The finds were typical: slab grinders, circular grinders and slag cupels. The archaeological material associate the workings with the Abbasid period.

Subhah

(205-1005)

Located about 50 km. south of An-Nuqrah and near the Darb Zubaydah is the copper mine of Subhah. The mine itself is located just west of the village of the same name. There are still a few distinguishable mine pits. They are now filled for the most part, but scattered bits of copper ore can be seen. Some smelting took place here, as seen by the scattered slag in the mine area and on the low-lying hills north of the mine. The site was investigated a few years ago by geologists who reported that the deposit is not very extensive nor economical (Chaumont 1973a). Copper mineralization is malachite and some azurite in quartz. The extent of the ancient workings does not suggest an activity of a long duration particularly in view of the absence of habitation remains. In fact, no datable archaeological material was collected. However, one technological feature did stand out: the slag pieces in the area of the mine were large and showed signs of tapping. While this is not a conclusive chronological indicator, it is generally thought that tapping furnaces are an improvement over non-tapping types.

Musayna'ah

(205-1007)

The largest copper mining area located during the survey of 1981 was Musayna'ah, some 100 km. west of An-Nuqrah. Musayna'ah is actually not a single site but an area left of the Al Hanakiyah-Hail road. Copper mines, smelting sites and habitation remains are scattered over a distance of several kilometers. The area was visited previously by geologists who did not succeed in finding any large deposit (Chaumont, 1973b). They report that the copper mineralization is chalcopyrite associated with hematite-magnetite lenses. Our investigation of the site revealed malachite outcrops near the ancient mine workings. The ancient miners must have been following seams of enriched copper oxide. From the shape of some of the shafts the seams must have twisted and turned irregularly downwards. After a certain depth it is possible that the copper oxide merges into chalcopyrite which was also exploited by the ancient miners, but this is not confirmed. There are two types of mining operations: open pits or shafts. The pits are largely filled, but some today are as much as 15 m. deep. The shafts are generally located on the upper slopes of the hills. These go down very deep, perhaps as much as 30 m.

Some smelting took place near the mines, usually on the slopes of the hills. Slag and furnace lining can be seen here and there. On the northern side of Musayna'ah is an area measuring ca. 150 × 200 m. where intensive smelting took place. The area is almost entirely covered with slag and furnace remains, and a number of stone structures could be houses.

The surface sherds collected are Islamic in date, but the extent of the remains point to more than one period of exploitation. Musayna'ah certainly deserves more than our cursory visit. Its location and varied remains could provide much valuable information regarding ancient copper production on the central Arabian Shield.

Conclusion

This year's survey got only a taste of the outstanding questions pertaining to ancient mining and metal exploitation on the Arabian Shield. The prevalence of Islamic remains at the majority of the sites is

includes houses of varying sizes (Plate 97A). One has the impression that the structures were built more hastily than at other gold mining sites. There appear to be some large structures along with individual houses. One structure could have been a mosque (Plate 97A, center), and one large enclosure could have been a garden or animal pen (Ibid, upper right). Also distinguishable was a row of one-roomed structures which is a common architectural feature at Abbasid gold mining settlements. This type of building could be a barracks of some sort, which reflects something about the social order.

The archaeological remains presented no surprises, as we recognized familiar items such as circular grinders, socket grinders and slag cupels. The pottery again pointed to the Abbasid period, but, here again, further investigation of the site may turn up earlier material. Recent wadis have cut through the center of the site, showing a shift in the drainage pattern since the site was inhabited. This could be due to the mining rubble or the failure of an ancient dam.

Ash Shumṭa II

(206-1002)

On the southwest side of Jabal Ash Shumṭa is a site which appears to have been an exploratory operation. Two trenches have been cut through a quartz outcrop, and crushed quartz can be seen littered about. Fragments of both socket grinders and circular grinders were found. No structures of any kind, however, were noted. Sherds indicate that the site may have been contemporary with Ash Shamṭa I.

Al Koom al-Gharbi

(206-1003)

In the general area of Jabal Ash Shumṭa, but located ca. 13 km. southwest of Rathum village, is Al Koom West where gold mines and a habitation quarter can be seen. The mines appear to have been pits down into quartz outcrops situated on the slopes of the surrounding hills. They are difficult to distinguish because now they are very eroded. However, it is evident that quartz was extracted here and was ground up on the fringes of the habitation quarter. The stone houses are well built, and, as at Ash Shumṭa I (*supra*), there is a structure of single rooms in a row, suggesting a barracks-type settlement. No family houses were distinguished. The gold working equipment and remains are essentially the same as what we found at other gold working sites and are, again, Islamic in date.

Al Koom al-Sharki

(206-1004)

Located about 7 km. southwest of Rathum village is Al Koom East, which, like Al Koom West, is being studied and sampled by Riofinex Mining Company. Only the settlement area has been located. It is thought that the mines are somewhere in the nearby hills. The settlement is a small one, but is definitely a mining community. Circular grinding stones, glass, sherds and slag cupels were noted.

Mawan

(205-1006)

To the east of Jabal Mawan on a low-lying hill is the site of Mawan (25° 46′ 24″ N.-41° 49′ 12″ E.). The site comprises two mining areas and a habitation quarter. The deposit has been investigated by geologists (Aguttes and Chaumont, 1974). The eastern mine is located ca. 300 m. east of the habitation site, and the other one is situated just a few meters west of the habitation quarter. The mines are characteristic pits down into the quartz outcrops. Dumps are located usually just at the edges of the pits.

The habitation quarter is typical of other gold mining towns such as Sukhaybarat al Gharbiyah

extended northwestwards across the deposit.

There are two other smaller mine pits at An-Nuqrah North. One is on the north slope of hill C, just near the large open pit mine. It is now filled with rubble from the surrounding dumps, the second is an irregular pit to the northwest of the main mine. Dumps can be seen around all of these pits. To the north of the large pit are the remains of six long trenches dug a few years ago by a Japanese mining company (see Plate 95B).

As at An-Nuqrah South the first mining ventures were probably in the form of shafts down into the copper deposit. Remnants of these shafts can be seen in the south wall of the large pit (Plates 86, 96A). We believe that the operation became an open pit mine after the deposit had become honey-combed by shafts and galleries, as at An-Nuqrah South. One shaft hole (indicated "S" on Plate 86) has been covered over by rubble on the surface. Below, the shaft has been undercut and overhangs the mine. The shaft would date, then, from an early phase of exploitation, and the undercut would have been made when the operation was transformed into an open pit mine.

Area C, Smelting area

No soundings were done in Area C, but surface sampling showed it to be an area of great interest. Piles of slag can be seen throughout this sector of the site, but no habitations were noted. This would seem to suggest that Area C was where only copper smelting was performed. Fragments of furnace lining with adhering slag were picked up along with fragments of tuyères (i.e. bellows nozzles) (Plate 89A). Although not proven archaeologically, we have the feeling that the remains in Area C are older than others at An-Nuqrah North. One of the chronological indices could be the somewhat common occurrence of tuyère fragments in Area C and their complete absence in Areas A and B.

In the wadi bed dividing Area A from Area C are some remains of stone structures. They are two and three roomed houses, some with courtyards. Their location in the wadi bed suggests that the wadi had another course in antiquity. Other remains in the wadi lead us to suggest that perhaps more than just copper was produced at An-Nuqrah North. Fragments of a diorite circular grinder were found here, and, like all circular grinders, it is associated with gold processing. However, confirmation of gold production at An-Nuqrah North will have to wait until more fieldwork can be carried out.

Conclusion—An-Nuqrah North

From the surface finds and from our sounding we understand An-Nuqrah North to be generally contemporary with An-Nuqrah South. The early mining operations at the site were begun in the same way as at An-Nuqrah South, that is, small shafts and galleries down into the deposit. After the mine had been extensively exploited by this method it was made into an open pit mine. Hence, as at An-Nuqrah South, the open pit mine is the result of a later mining operation. If we accept that the latest operations at An-Nuqrah North are Abbasid, as indeed our collected material suggests, it is then conceivable that the earliest mining activity is pre-Islamic. An-Nuqrah North and An-Nuqrah South should be considered in the same context, as they may have been exploited by the same communities. Any future research in the areas should attempt to equate the two.

Ash Shumṭa' 1

(206-1001)

On the slopes of Jabal Ash Shumṭa (24° 48' N.-42° 22' E.) are a great number of mine workings which appear as a diagonal cutting (see Plate 96B, points A-B). Ancient pits can be seen at the base of the mountain (Plate 96B, point C). These pits are now filled with rubble, but they have been cut by trenches in recent times by Riofinex Mining Company which is doing feasibility studies on the gold deposit. It is thought that the pits are remains of the earliest workings at the site, but this is not certain. The settlement

more than one generation. The top layer of rubble was comparable to what overlay the courtyard, namely aeolian sand, slag and fieldstones. Between 5-25 cm. below surface very heavy slag bits were uncovered, undoubtedly related to the slag pile immediately adjacent to and east of the house. Also recovered were fragments of steatite vessels, fragments of a stone jar, bits of a basalt circular grinder, charcoal, some bits of copper-stained stones (mostly quartz) and a small socket grinder. As it turned out the slag pile does not have a relation with the house. It was formed after the house had been abandoned.

The plan of the house is essentially two rooms, a courtyard and an ancillary cooking area on the west side. The large north room was the main living quarters and measures 3·60 × 2·38 × 3·5 × 2·35 m. The original floor of this room was hard-packed clay, lined with a fine, clay-like plaster, grey to cream white in colour. Only patches now remain. A hard-packed mud step is situated just inside the door.

The south room is smaller, measuring 1·6 × 2·28 × 2·31 × 1·83 m. On the floor in the southeast and northwest corners patches of plaster were encountered. A few remains along the walls suggest that the walls were likewise lined with plaster. The doorway to the north room may have been located near the northwest corner. It was in this area that fragments of a storage jar were found.

To the west of the south room is a rectangular hearth measuring 0·6 × 1·5 m. It abuts against the west wall of the south and the south wall of the north room. The west side of the hearth is delineated by a single row of stones set in mortar. Abundant ashes came out of this hearth, as would be expected. The food preparation area is continued on the west side of the house and appears to have had a wide opening to the north. In this area was found, next to the party wall of the north room, a niche which may have been used for storage. On the north side of this same structure were found traces of burning at floor level. This spot was most likely an habitual place for a fire and appears to date from the period of the occupation of the house. The courtyard measures 7·44 × 6·50 × 7·7 × 6·7 m., which is much larger than the house, i.e. ca. 50 $m.^2$ as opposed to 22 $m.^2$. The courtyard and the house were originally built as one unit.

The construction of the structure is neat and orderly. The wall on the north side of the courtyard may have been continuous and not broken as shown (Plate 88B). This wall, including its western portion, is built of black andesitic tuff, an abundant rock type in the area. Otherwise, all the walls of the house and the courtyard are built of quartz, granite, and other common field stones. The wall stones are placed three rows deep, i.e. two facing stones, one each side of the wall, and a smaller stone in the middle as a space filler. They are set in a clay mortar, and, judging from the clay texture of the sand fill from within the house, the walls were possibly covered with pisé or clay-like plaster. Three courses of the courtyard walls survive. The lowest is set on virgin soil which is a weathered but very solid andesitic tuff. The conception of the habitation is one of experienced house builders who respected a rectangular plan. The arrangement of the room and cooking area are efficient and practical. The function of the house does not seem to be related to the mining and smelting activities, strictly speaking. It was no more than a place of residence.

Area B, The open pit mine

The principal mining operations at An-Nuqrah North were devoted to the large open pit mine in Area B, on the north side of hill C (Plates 86, 95B). The present dimensions of the pit are 75 × 38 m. and the bottom is ca. 12 m. deep. It is thought by geologists that the deposit was formed by the extruded materials from an erupting volcano which is now dormant and which is our hill C. The deposit is classed as a gossan, containing substantial quantities of lead, zinc, silver and gold. The ore extracted in antiquity was disseminated copper oxide in weathered chloride. The copper ore was mostly chrysocolla with some malachite and may have extended as much as 12 m. below surface level. Below 12 m. in depth the ore may have been copper sulphide. It is thought that a chloride seam of enriched copper oxide ore had originally

Area A, Sounding 4, Smelting Furnace

To the south of Sounding 3 we established Sounding 4. Here an open circle of stones, which we thought to be a smelting furnace, protruded through the surface. Our sounding confirmed our suspicions. The furnace was cleared down to native soil which was a mere 2 cm. below the bottom of the stones. The rubble out of the furnace was basically sand, charcoal, large and small pieces of slag, many pieces of furnace lining and a few sherds. The furnace was provided with a tapping pit just in front of the furnace opening. Slag and furnace rubble also came out of it (Plate 88A).

Although the furnace bottom was cleared down to native soil, there was no constructional feature in place which might have indicated the bottom's original shape. In view of the amount of furnace lining from the furnace, the bottom was probably lined like the inside walls. From our measurements of the remains the lining should have covered 5,000 cm.² of the inside walls of the furnace. The pieces of lining found are estimated at 1,600 cm.³, indicating that only a portion of the inner lining was recovered in our excavation. Part of the original lining is still adhering to the furnace wall and is three layers thick in spots. These layers may correspond to repairs or successive smeltings. Similar examples of this have been found outside Arabia (de Jesus 1978). The lining is charred black on the inside surface and is often reddish on the portion nearest to the stone wall. This colouration could be due to the reducing atmosphere inside the furnace and oxidizing conditions closer to the outside. The lining is made of coarse clay and appears to have had good refractory qualities, as in places it was as thin as 1 cm. A few pieces of lining were found with adhering slag, suggesting that during the smelting process the slag came into direct contact with the inside furnace wall, just as the furnace in Sounding 1.

The superstructure of the furnace is simple. Only one course of large stones was found in position, and they are set into a yellowish, sandy mortar. Probably a second course existed, as fragments of stone and mortar found inside the furnace suggest this. The height of the original construction was most likely ca 50 cm. above surface, and it is slightly longer than it is wide. Contrary to Sounding 1, no fragments of thick mortar were found. Nevertheless, it seems reasonable to assume that this furnace was also domed with a baked clay construction.

No forced air equipment was found in relation to this furnace, and the questions raised in the discussion of our first furnace in Sounding 1 also apply here. The slag from in and around the furnace is similar in every respect with what was found in Sounding 1. Generally speaking, the furnace in Sounding 4 is a duplicate of the one in Sounding 1.

Area A, Sounding 5, House

Sounding 5 is located a few meters south of Sounding 4 on a low-lying knoll. This particular spot was chosen because it includes the remains of a stone-built house adjacent to a slag pile. It was hoped that there might be a relation between the two. The naturally high ground was chosen by the house builders no doubt to keep away from any sudden surge of water through the small wadi immediately to the south of 4. The total area cleared in the sounding was ca. 12 × 16 m. which includes a portion of the slag pile and the entire house (Plates 88B, 95A).

The layer of rubble on the surface was cleared down to the floor of the courtyard between 18-20 cm. in depth. This rubble consisted of aeolian sand, pieces of slag and field stones. After 10 cm. it consisted of mainly hard-packed sand and earth. Archaeological materials collected in the courtyard were glass, plain cooking ware sherds, Abbasid blue-glazed sherds and charcoal. The hard-packed clay floor itself did not yield very much in the way of artifacts and did not suggest an occupation of a very long duration. Likewise, the excavation of the house did not produce evidence of long habitation period, perhaps no

stones are apparently a boundary for an ore-sorting activity. They are aligned without mortar on the north, west and south sides of the work area. Some slag can be seen here and there but visibly less than in Sounding 1. Two piles of rubble characterize the sounding area: one composed of copper ore tailings in the southwest corner (W) and one in the northeast corner (X) (Plate 87B). Two other rubble piles (Y, Z) are situated to the east and outside our sounding, but they are no doubt related to pile X.

After digging down ca. 5 cm. the colour of the sand changed to brown. Just below this there appeared a hard-packed yellow earth. This earth seems to cover most of the sounding floor and, consequently, the floor of the ancient work area. The fill lying immediately on the floor was composed of sand, pieces of copper ore, bits of slag and pieces of limonite and hematite. There are stains of the latter (yellow and red) on the floor.

Pile X appears to be a rich selection from the two piles Y and Z whose pieces are generally larger. It is thought that after the ore was mined it was piled at Z. It was subsequently broken into smaller pieces, sorted and put into pile Y. This ore was again crushed and sorted and stacked in our sounding area and is represented by pile X. Although there is no direct evidence for ore crushing and sifting, we assumed that it was done here, and the copper concentrate was sent to the smelter from this point.

Pile W in our sounding was in the southwest corner, and it appears to have been unwanted material. However, because of the nature of the material it was difficult to see any relation with pile X. Moreover, it did not seem to be related to any of the other piles in the area.

Despite the somewhat disparate evidence, we understand Sounding 2 to be an ore-sorting area. The ore in piles X, Y and Z is generally chrysocolla which corresponds to the mineralization of the An-Nuqrah North open pit mine in Area B.

Area A, Sounding 3, Undetermined work area

Sounding 3 investigated an alignment of half-buried stones roughly in the form of a circle (Plate 94B). Before excavation the area inside the circle, or curb, was covered by large lumps of slag and aeolian sand. The stones were juxtaposed without the help of mortar. In the immediate area were pieces of mortar with traces of slag on them. It is thought that these fragments were a part of the mortar lining of a smelting furnace. In fact, these pieces originally gave us the impression that the circled area contained a smelting furnace. Reinforcing this notion were occasional bits of copper ore associated with the black surface slag. As we cleared the surface, charcoal bits appeared, sometimes incrusted in slag, sometimes loose in the earthy fill. The majority of the fill was composed of sand and dark earth mixed small pieces of slag. On the west side of the circle it tended to be more sandy. At 10 cm. we hit a hard-packed yellow earth. In spots it had patches of charcoal discolouration. There were also patches of hematite and limonite stains and occasionally some small lumps of these minerals. The yellow earth, which constitutes the layer just on top of virgin soil, occurs also in Sounding 2.

In the center of the circle was a flat stone, possibly used as a base for a tent pole. Another stone was embedded in the floor to the southeast of the first. There did not seem to be more than one course of stones comprising the circle. Therefore, the stones may have been no more than just a curb delineating the work area, as in Sounding 2. The slag collected in the context of these remains is no doubt copper smelting slag. Numerous pieces were stained with copper oxide, and bits of copper ore were recovered in the fill. Once the circular area had been completely cleared we understood that this was not a smelting area in the sense that we did not have a smelting furnace as we did in Soundings 1 and 4. The true function of this circle is not readily apparent. It is conceivable that different activities were carried out here, thereby complicating a strict interpretation.

on the slope of the west hill in Area A (Plate 85). The slag recovered from the top is typical of a lot of the slag scattered all over An-Nuqrah North. That is, black matte slag, heavy, with bubble holes on the top and bottom. Some pieces show signs of flow (ripples) suggesting that it was tapped. Occasionally this slag would have copper oxide stains on it. Here and there in Sounding 1 another type of slag was uncovered, and it is common in Area A. This is poorly smelted slag with a considerable amount of copper oxide adhering to it. It was also very porous, chunky and showed no signs of flow. More often than not, it would have chips of carbonized wood embedded in it. On the surface we collected many pieces of slag with adhering mortar.

Beneath the surface slag was a mixture of earth, smaller lumps of slag, some copper ore bits (chrysocolla) and isolated pieces of charcoal. This layer, or fill, rested on native soil which is a fractured andesitic tuff, mixed with reddish earth. However, this sounding told us little about the workings at An-Nuqrah North, and for this reason we extended our sounding a few meters westwards to include a half circle of stones. We suspected that it might be a smelting furnace, an intuition that proved to be correct (Plate 87A).

The fill just over the furnace was similar to the other part of the sounding, that is, slag bits, small fragments of copper ore, sand or earth and occasionally some pieces of charcoal. The stones appear to have been placed without mortar on native soil. There were about three courses of stones in the original construction of the furnace, judging from the fallen stone on the west and north sides of the structure. A tapping pit, lined with a layer of coarse clay, was uncovered in front of the furnace. The rubble from it permitted us to attempt a reconstruction of the furnace top. Recovered were pieces of baked clay measuring ca. 6 cm. in thickness. They are curved slightly and give a clue as to their part in the domed top of the furnace. It was also observed that the inside of these pieces are coated with a thin (ca. 2 mm.) layer of white mortar somewhat rougher than a similar layer outside. The body of the lining is composed of a coarse mortar that is oxidized red in the center. The areas just underneath the thin layers of white mortar are black. The thickness of these fragments suggests more than just a lining but a solid wall and top of a dome. Inside the furnace a small part of the inner lining was found still in place. Also found were stones with slag attached. It is thought that these stones were a part of the interior of the furnace.

Chips of carbonized wood were found in the slag and in the rubble fill, but identification of the wood species was not possible. Fuel supply must have been a constant problem for the smelters at An-Nuqrah, for the sparse vegetation in the wadis could not have sufficed as a source. Hence, a regular supply of wood or charcoal must have been brought in from the outside.

No forced air equipment, such as bellows nozzles (tuyères), were found in Area A.[3] The furnace itself has no apparent provision for forced air, which raises some question as to the latter's necessity in the smelting operation. It has been expressed elsewhere (de Jesus 1980: 34–35, 48 n. 24) that forced air is necessary to reach and maintain the high temperature and reducing atmosphere to smelt copper, but the concept of the An-Nuqrah furnace now runs contrary to this widely-accepted view. It is true that the winds at Nuqrah can be particularly strong, but they are irregular and do not always come from the same direction. This would preclude them from being a source of forced air.

The construction and size of the furnace is essentially the same as the one in Sounding 4 (*infra*) and appears identical to other unexcavated furnaces in the area. They have an optimum size and shape which relate them technologically to other smelting furnaces found in other parts of the Near East (de Jesus 1980: 32–35, 153).

Area A, Sounding 2, Ore tailings

A few meters north of Sounding 1 is an area delineated by stones which became our Sounding 2. These

immediately on top of native soil and dated from a phase prior to the construction of the house.

Down to 14 cm. from surface the consistency of the fill was essentially what occurred over most of the sounding, that is, soft sand, earth with dispersed bits of plaster, slag and small stones. Some sherds and animal bones were also picked up in this level. From 14 cm to 23 cm. the earth was generally harder, but some yellow patches occurred in this level. Still, bits of white plaster and slag were common. Below this down to 50-60 cm. the fill was still harder than above. Good tapping slag was encountered in this level. A large patch of it suggested that a smelting furnace was nearby. In this area a recent burial of a young girl was encountered. Due to the lack of time available the complete excavation of this sector was not possible. Any future research in this sector should attempt to locate the smelting furnace.

Conclusion—An-Nuqrah South

It is not known when the mining operation first began at An-Nuqrah South. From surface finds and material collected in our two soundings it is now known that the last intensive mining operation at An-Nuqrah dates from the Abbasid period (Plate 92). However, in view of the thick layer of archaeological deposit, we have every reason to believe that the period of exploitation lasted a very long time, at least a half a century. While the archaeological material does not provide any confirmation of pre-Islamic workings, further exploration may reveal the early stages of mining and settlement at the site. Our soundings were not extensive enough to determine the specific phases of settlement growth and expansion, but it is fairly certain that the mining industry brought a certain amount of wealth to the inhabitants. This is confirmed by the variety of finds from dwellings, such as the one we uncovered in Area D *(supra)*.

An-Nuqrah is one of the largest ancient copper mines on the Arabian Shield and was, therefore, a key industry in the economy of Arabia. As mentioned above, gold and silver were probably produced here as well, but they were by-products of the copper mining and smelting activities.

An-Nuqrah North (205-1002)

The site of An-Nuqrah North is located ca. 3 km. north of An-Nuqrah South. Geologically the deposit is similar, having also been formed by volcanic activity. The large open pit at An-Nuqrah North is one of the main features at the site (Plate 86). There is no settlement quarter, as at An-Nuqrah South, but there are scattered dwellings. Prominent smelting remains cover a wide area west of the mine. These latter remains fall into our Area A, the open pit mine and its surrounding dumps are designated as Area B, and the southern part of the south of the wadi is Area C.

On hills slag lies scattered on all sides, but in spots it is very dispersed. Some smelting must have been done on the slopes, particularly on the west side. Near the summit of the hill is an ancient digging which may have been the beginning of a mine shaft, but apparently it showed no promise and was abandoned. On the very top of the hill one can see the ruins of a smelting furnace cut into the rock. Remains of houses are scattered throughout Area A. Our survey did not examine all of them, so there is still some work to be done in determining the internal layout of the site. Despite the existence of these habitations, Area A does not seem to have been intensely inhabited. Where the vast majority of the miners lived has still not been determined.

The survey team carried out a total of five soundings at An-Nuqrah North, all in Area A.

Area A, Sounding 1, Slag piles and furnace

Our Sounding 1 began by digging out a small slag pile, no more than a few cms. in height. It was situated

plaster floor. The floor was not clearly definable and may have been only a thin layer of plaster over loosely compacted earth. Beneath this was more rubble consisting of sand, earth and plaster bits. At 40 cm. in depth a sandy, rocky virgin soil was encountered.

Beneath the wall stones of Room B was the same layer of gravel detected beneath the walls of Room A. It is thought that this gravel layer may have been laid down as a kind of foundation for the walls. Room B was not finished with the same care as that of Room A in the sense that the plaster was more carelessly applied to the walls and floor.

Area D, Sector C

Sector C is designated as the exterior of the habitation quarters on the south side. This sector was excavated as a narrow trench along the south walls of Rooms A and B. This trench did not present any clear stratigraphical features. It was mainly composed of fill and rubble. It was noted, from remains on the outside walls, that the exterior of Rooms A and B were plastered. In a few spots clay was used as patches instead of plaster.

Area D, Sector D

To the east of Room A is an incomplete structure which may have been originally a small courtyard serving Room A. This area we have designated as Sector D. The short south wall is only 1·3 m. long and makes a corner with a north-running wall which has been destroyed. On the north side of this sector is a 2 m. long wall which may have made a corner with a south-running wall now removed.

Adjoining the north wall is a later wall which extends north-northeast for 2·8 m. It makes a corner with an east-west wall which does not extend outside our excavated area.

Very few finds came out of Sector D, which gives little indication as to its function. As stated above, it could have been originally used as a courtyard but later modified.

Area D, Rooms E

East of Sector D was uncovered a series of three incomplete rooms. Only two walls of Room E1 remained, Room E2 had three of its walls, and Room E3 revealed only two of its walls within our excavated area. Another wall of E3 may exist outside our sounding. These rooms appear to be later than the rest of the habitation, and it could even be that the wall stones used for Rooms E were taken from Rooms A and B. The walls of Rooms E appear more hastily built and are generally cruder and thicker. More mortar was used in their construction, leaving a larger separation between stones. The walls are also of varied thickness, thereby showing that the builders had no respect for uniformity, in contrast to the builders of Rooms A and B.

When clearing, the first 25 cm. were soft powdery sand. Slag was found here in isolated bits and a fragment of a circular grinding stone. Iron and steatite fragments also came out of this level. Below this down to 33 cm. the fill was generally harder and more earthy. Slag was again recorded at this level along with sherds, glass and bones. Two smooth rubbing stones were also found in this context. Below 33 cm. virgin soil was hit.

Area D, Sector F

The area north of Rooms A and B was opened up to follow what we thought might be a smelting furnace. Abundant slag was found in this sector along with plaster which may have come off the outside walls of Rooms A and B. Slag, earth, and sand came out of the debris overlying native soil. Slag lay

93D). The surface remains in this sector presented an ideal situation to obtain a plan of either a house or workshop. The tops of walls were visible on the surface and were located amongst scattered slag. Slag was used, in fact, in the construction of parts of the walls.

Area D, Room A

The surface material down to 8 cm., constituting Level 1, was comprised of slag bits, bone, earth, sand and bits of plaster. By 8 cm. in depth the walls of Room A were revealed (Plate 84C) as well as two entrances, one on the south side and one on the east side. The room measures 3·75 × 4·55 m. The east entrance may have been smaller and perhaps even blocked up at a late stage in the history of the house. From the traces of plaster near the walls it was apparent that the inner walls of this room had been plastered. Sherds of blue-glazed ware and plain household ware were found in this level. Also recovered were glass and a piece of iron.

The second level was established at 11 cm. and presented no new architectural features apart from traces of plaster adhering to the stone walls in the northeast and southwest corners (Plate 84C). The plaster was applied to a preliminary mud layer, khaki brown in colour. The artifacts from the level were approximately identical to those of Level 1 with the addition of steatite sherds and a fair amount of charcoal in lumps and patches.

The third level was brought down to 18 cm. where the plaster floor of Room A was detected in the northeast and southwest corners. Overlying the plaster was a thickish layer of grey plaster, and this was detectable only in the corners and along the edges of the floor against the wall on the west side. The presence of this grey plaster could not be explained.

Level 4 was cleared below the plaster floor. The last 2-3 cm. of this level included the hard-packed orange buff floor immediately below the khaki mud layer, down to 33 cm. This floor may have been the first occupation layer of the house, the white plaster floor (Level 3) being the second. The Level 5 floor, however, was detectable only next to the walls and did not appear unequivocally in the center of Room A. The central portion of Level 5 came out as mixed rubble.

Level 6 began at 33 cm. where, underlying the stone walls was an 8-10 cm. thick layer of wadi gravel. This gravel layer appears to be concentrated under the stone walls and close to them. It was not detectable in the central portion of the room. At this level was recovered material similar to that of other levels with the addition of a miniature glass bottle (No. NS-292) found intact and identical to four others from Room B (Plate 93D). The sandy layer in Level 6 was about 5-10 cm. thick and yielded some archaeological material. Below 41 cm. was a rocky and sandy virgin soil.

Area D, Room B

Room B appears to have been built at the same time as Room A and shares a party wall with it (Plate 84B). It is slightly larger, measuring 4·55 × 4·55 m. The west and north walls have been systematically pillaged of their stone. The entrance to Room B would have been in one of these walls. The stratigraphical features of the room are slightly different from those of Room A. From the surface down to 10 cm. plaster slag, earth, sand and ash constituted the major portion of the fill. Glass beads, steatite, sherds, glass and shell were recovered in this level. Below this, Level 2 contained similar fill and artifacts. At 18 cm. a large crumbly layer of plaster was encountered which almost filled the entire room. The only area where this layer was not significantly evident was on the north side, including the northeast corner. In this area was found a large number of artifacts, including a cache of miniature bottles, a gold earring, glass beads, a copper ring and the copper leg of a vessel (No. NS-345–NS-352).

The plaster layer appears to have been the result of a plaster wall and/or ceiling collapse on top of a

progressed, to be roughly semi-spherical in outline. Recovered from this pit were blue glazed and plain ware sherds, copper ore bits, slag fragments, burnt rice grains, small pieces of iron, chunks of fallen plaster, fragments of wood, a perforated steatite disk and an enormous number of animal bones. The bones gave clear cut indications of having been burnt, boiled or butchered in some way. In the other parts of the sounding Level 3 presented loosely compacted deposits of topsoil and subsoil containing charcoal lenses and small stones.

Level 2 covered our entire sounding and, like Level 3, was not an occupation level. It included heavy concentrations of white and black ash, interspersed with tiny bits of copper ore. The cultural material recovered consisted mainly of glazed and plain ware sherds, two fragments of steatite, a piece of twisted copper wire and a small quantity of animal remains. Based primarily on rather meagre artifact recovery and the presence of ash here and there, Level 2 can be considered a subsoil refuse layer. The possibility exists that due to late pits in this area some artifacts found in this level may have come from lower deposits

Our sounding began with the removal of topsoil (Level 1) in two passes to a depth of ca. 28 cm. This level comprised a mixture of loose stone, gravel, silty aeolian sand and thin charcoal lenses randomly scattered throughout the length and breadth of the deposit. In this level were recovered glass fragments, blue glazed sherds, pieces of domestic or plain ware vessels, several tiny chunks of plaster, and assorted faunal remains. This level can be regarded as a disturbed context due to ubiquitous signs of modern mining activity or surface bulldozing. Its potential value as a chronological marker is minimal at best.

The structures and artifacts recovered from our sounding in Area A reflect a casual planning of habitation quarters. Walls in our sounding were not well built, except for one which was plastered. There were indications of squatting, but it is not yet known how this relates to the ancient mining operations. In the course of this sounding a great number of animal bones were uncovered, and it is the subject of a separate report by M. R. Toplyn *(infra)*.

Area B

The prominent features of Area B are the two open mine pits and the narrow trench between the two, briefly mentioned above (see Plates 82, 93A). These pits are located in the dolomitic marble outcrop on the crest of the hill. On the northern crest above the north mine pit were found graffiti and a series of grinding sockets (see Plate 84A). On other dolomite outcrops in the same area also are a number of grinding sockets. The area nearest to the mine pits contains rubble from the ancient mining operations. On the northern and eastern side of the north pit habitation walls and artificial dumps have been noted.

The modern mining exploration has severely cut into Area B. The bulldozing for the long ramp has cut through nearly 1,000 m.^{2} of archaeological deposit, and the rubble was piled on top of archaeological deposits and dispersed over an area of 5,000 m.^{2}. Our investigation of Area B was limited to surface collection and notation of main features. It is thought that this is the part of the site where the first settlers made their homes, but more details will have to wait until soundings can be made.

Area C

The sector of the site east of Area B was designated as Area C, and it extended to the confines of the village. This area was sampled for surface finds only, and the material collected was essentially the same as that which we recovered in other soundings.

Area D

Mr. Baseem Rihani carried out the sounding in Area D which is north of Area A (see Plates 82, 84B,

plaster to the east of the west wall at a depth of ca. 47 cm. Examination of the south and west sections supported the assessment that a thin plaster floor, badly broken up and barely discernible during the excavation of Level 6, had once overlain a small area composed primarily of tiny copper ore fragments with gravel in association. The extent of the plaster floor could not be determined with any degree of accuracy due to its deteriorated state. Found in this level were blue glazed and plain ware sherds, copper ore bits, stones with green copper oxide encrustations, a copper hook, a piece of worked quartz, small chunks of plaster, a pink diorite grinding stone and a quantity of animal remains at a maximum depth of 1·60 m.

Occupation Level 5 was characterized by the presence of a red clay floor. As was the case with the first occupation surface, the extent of the floor could not be traced with any degree of certainty, although it appeared to have covered the entire sounding area at the time of its construction. A variety of artifacts were found in this level including blue glazed and plain ware sherds, glass, iron fragments, bits of copper ore, fragments of copper artifacts and faunal remains.

The red clay floor was stopped by an intrusive pit in the northwest part of our sounding. This pit contained loose ash, rubble, charcoal, blue glazed sherds, coarse and fine plain ware sherds, pieces of steatite, glass, copper ore bits, speckles of plaster and animal bones. The bottom of the pit extended to the lowest part of the virgin soil. A wall, running from the south baulk to the northwest corner of our sounding is associated with this level. Up to four courses of mudbrick remained in places, and it rested on a foundation of light brown, hard-packed rubble which appeared to have been built up over the red clay floor. The wall's maximum height (ca. 50 cm.), coupled with the poor quality of its construction, may imply that its period of use was brief. Contrary to what we had first anticipated, this wall did not match up with the corner exposed by the modern mine ramp (Plate 83A).

Level 4 was essentially a deposit of light brown, compacted soil. This layer brought several interesting cultural features to light such as a hearth, a plastered wall and plastered floor, a second wall in the southeast sector and a red clay floor. The hearth, a cooking installation spatially defined by a half circle of stones, was uncovered in the southeast corner of the sounding (Plates 83B, C, 93C). The hearth comprised seven courses of unworked field stones. It was dug from an upper layer, possibly Level 2. To the immediate west of the hearth a second mudbrick wall was uncovered. This wall, which had once extended northward from the south baulk, had apparently been dismantled at some point in the remote past, as only three of its brick courses remained intact. It was possible to determine the wall's interior by the remains of a large piece of wall plaster which projected from the south baulk. This plaster had once lined the east side of the wall. Also, a small piece of horizontal floor plaster still adhered to the wall, and it was this floor that the builders of the hearth had dug through. Significantly, the wall plaster also joined the upper courses of hearth stones at several points, suggesting that the hearth had rested directly against the wall's plaster face. Hence, its front, or opening, must still be in the east baulk.

Lastly, an extremely thin layer of red clay, difficult to trace but nevertheless plainly visible in the south baulk, extended some 75-80 cm. westward from the plastered wall. This clay layer suggested an occupation surface that was not detected in the sounding itself. Level 4 produced essentially what had been found in the lower levels, that is, blue glazed sherds and coarse plain ware, some iron fragments (possibly nails), copper ore bits and animal bones.

Level 3 may be characterized by heavy concentrations of black, grey and white ash covering an area of ca. 3 m^2 Large numbers of caprine and camel bones, lying in association with loosely compacted ash and charcoal, constituted initial evidence necessary for a preliminary identification of the intrusive pit in the northeast corner. The shape of the pit, originally irregular in section, gradually revealed itself, as excavation

socket grinder was recovered in Area A. Again this is an implement associated with gold workings. Finally, fragments of a cupel-shaped piece of slag was recovered from Area A, and this type of slag is always associated with gold workings.

Copper smelting slag is concentrated in piles and scattered all over An-Nuqrah South. The modern houses on the outskirts of the village have slag bits incrusted in their walls, thereby suggesting that the slag dispersion reaches at least the outer confines of the village. Due to the slope of the drainage, which is generally southward, a certain amount of slag has washed down from higher levels. Nevertheless, the principal concentrations of slag are in piles, mostly to the east side of the mine, though scattered bits have been seen 300 m. to the southwest beyond the village proper.

Our sounding in Area A *(infra)* failed to turn up any remains of smelting furnaces that might have been used in smelting copper, but bits of copper slag came out of our sounding, suggesting that smelting furnaces were at least in the general area. Our sounding in area D was nearer to smelting furnaces, as we came across a large concentration of tapped slag just at the limit of our sounding. But again, the smelting furnaces at An-Nuqrah South eluded us.

Modern Geological Exploration

The recent publication by Delfour (1975: 8-12) gives a brief summary of the previous geological work done on the An-Nuqrah deposit. Most of the exploration has been carried out by the Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) under contract with the Ministry of Petroleum and Mineral Resources. BRGM dug six exploratory trenches running east-west into the ancient mining settlement area (Plate 82). The archaeological layer was thus exposed in section, and it has an average thickness of ca. 2 m. In spots it is thicker and thinner thereby showing that the ancient settlement was built on uneven ground. Some spots have only a thin layer of mining rubble or alluvial detritus overlying native ground. Some BRGM trenches have been back-filled by the mining consortium Petromin-Granges, now working at the deposit. The mining company also dug trenches running east-west into the mining settlement (in Area B), and these, too, have been largely back-filled. The mining company likewise dug a 10 metre-wide ramp through the settlement. This ramp is an enlargement of one of their east-west exploratory trenches and dips below the archaeological layer and turns southward. The company now plans to dig a tunnel underground, beneath the northern ancient mine pit.

Archaeological Fieldwork

Our soundings and surface collections have allowed us to estimate the extent of the ancient remains. For easy comprehension we divided the site up into four irregularly-shaped areas, using natural and man-made features as boundaries (Plate B). Soundings were made in two areas, A and D. Surface material was collected in Areas A, B, C and D.

Area A. Sounding 1

This single sounding in Area A was placed adjacent to the sloping ramp with the hope of finding a house or work-shop related to the mining activities. Sections of walls could be seen in the ramp face, and it was the structure belonging to these walls that we wanted to uncover.

At the bottom of our sounding was an extremely compacted, light brown soil, uneven in depth. Level 6 was defined as a layer of green copper ore overlying sterile soil (Plate 83A). The ore was mixed with gravel and was uniformly spread across the sounding between the west wall, south balk and the borders of pits in the northeast and northwest corners. This copper layer merged into gravel patches mixed with specks of

south side of the knoll and the open pit on the north side (see Plate B, Photos 1, 2). The northern mine pit is bordered by dolomitic marble on the north, east and south and rhyolitic tuffs on the west. The ancient pit measures approximately 30 m. in diameter and is presently 12 m. deep. This pit was much deeper in antiquity, as modern corings have shown that the deposit was exploited down to at least 25 m. below the present pit floor. According to mining geologists now working at the site, the rubble now filling this pit appears to have come from the southern mine pit. This would mean that the northern pit is older than the southern one.

The southern pit has been much scarred by modern exploitation, and much less is known about it. A modern coring was made below it, and at 30 m. below surface an ancient gallery was detected.[2] Rich copper sulphide ore was encountered above this gallery as well as below. This would seem to suggest that the ancient miners were not interested in the rich sulphide ore but were apparently following an oxide intrusion. This seems to concur with other finds, for malachite and chrysocolla have been noted in the ancient tailings, and only oxides were found in our soundings.

It has been estimated that the ancient dumps around the two mine pits cover 5,000 m^2 (Delfour 1970, Appen. 6, p. 5), but this is surely underestimated. A more likely figure would be 100,000-150,000 $m.^2$. The amount of material extracted from both mine pits in antiquity may be estimated at 100,000 $m.^3$.

Ancient Mining Methods

The fieldwork at An-Nuqrah is only in its initial stages, and there is still much to learn about the manner in which the ancient miners extracted the ore. No tools have been encountered in the ancient dumps, either by archaeologists or geologists working at the site. However, chisel marks at various spots along the mine walls, particularly on the dolomitic marble faces, can be seen. Where stringers of enriched copper ore had existed between the two open mine pits may even have been the starting point of the ancient mining operations at An-Nuqrah South.

In any case, wherever the early miners first began, they were attracted by surface outcrops, and they dug shafts. It is thought that eventually they had dug so many shafts that the deposit became a honeycomb beneath the ground. We have a suggestion of this on the sides of the open pit where a number of small shafts had been dug irregularly downwards (Plate 94A). There probably came a point when it was dangerous to try to dig more shafts into the deposit, and the miners decided to turn the operation into an open pit mine. The mining refuse was thrown on the fringes of the workings, and as time went on it slid down the slopes. Today this refuse covers a good part of Area B and part of Area C. Some of the ore was crushed right near the working. Socket grinders had been formed in the dioritic marble for this purpose. Close to 100 of these sockets have been plotted (Plate 84A). After the ore was sorted and crushed, a concentrate was made up and sent to the smelters.

Smaller, open pit mines exist nearby. One such mine lies just a few meters north of our sounding in Area A (Plate 82). In passing it must be noted that open pit mining requires a large labour force. We can therefore assume that by the open pit mining stage the population at An-Nuqrah South was greater than that of a simple village.

The analyses done on the ore at An-Nuqrah South indicate that the quantities of precious metals (gold and silver) in the ore body are too low for exploitation in antiquity (ibid: 31-32). However, this is a modern geological view, and we have reason to believe that the ore analyzed is not typical of the ancient ore. Circular grinding stones of conglomerate limestone, basalt and diorite have been recovered at the site. This type of grinding stone is commonly found at gold mines on the Arabian Shield and elsewhere. It is true that such grinders could be used for copper ores, but this is not understood to be their normal function. A

An-Nuqrah South (205-1001)

The area of An-Nuqrah was visited by a Department of Antiquities team in 1979 (Mackenzie and al Helwah 1980 and Wilkinson 1980) and was described as a station on the Darb Zubaydah (see also Al Rashid. 1980: 124, Al-Jasir: Fi Shamal Gharb al -Jazirah). The pottery and glass collected suggest a date of the 9th to the 19th century A.D. A summary plan of the site was drawn, and at least one monumental building was identified (Mackenzie and Helwah 1980: Plate 34).

In March 1981 our Department of Antiquities team made soundings at An-Nuqrah with the intention of gathering more information on the site's history, particularly the ancient mining activities. It was hoped that the soundings would be instrumental in future investigations pertaining to the mining and metallurgical industries of the peninsula. The field work at An-Nuqrah, however, was compromised by the presence of a mining company which was preparing the terrain for full-scale exploitation of the deposit. This meant co-ordinating the respective investigations so that archaeological work could be properly carried out.

Geography, and geology of An-Nuqrah area

An-Nuqrah lies on the road halfway between Buraydah and Medina at 25° 35′ 45″ N. and 41° 26′ 35″ E. on the Najd plateau. The main part of the village is two km. north of the road which we refer to as An-Nuqrah South. The population of the village is about 2,000. A few fields are under cultivation, thanks to the water from a well and a petrol pump. This water is not considered fit for drinking but can be used for washing. Drinking water is brought in by means of a tanker administered by the Emir, and it comes from wells at Jabal Qatan, ca. 100 km. to the east.

An-Nuqrah lies at an altitude of about 895 m. above sea level with hills to the north and the west. To the east of the village a tributary runs in a southeasterly direction into the Wadi Asfar which runs east. Another large wadi, the Wadi Shu'aylah, runs north on the west side of the An-Nuqrah hills. A northerly-running tributary of this wadi passes by the mining area An-Nuqrah North.

There is virtually no wild vegetation in the area, apart from what grows in the wadis. There one can find camel thorn, wild flowers and clover. In the village where more water is available, tamarisk grows, often as a boundary and windbreaker for gardens.

Geologically, the area of An-Nuqrah falls into the Shammar rhyolite formation, composed of lava flows, tuffs and breccia. The region is gently folded to horizontal. Less than one km. west of An-Nuqrah is a thrust fault which divides a granite zone to the west and a zone of rhyolite, rhyolitic breccia and tuffs to the east.

The mineralization of the An-Nuqrah metalliferous deposit is a complex one which has been the object of intensive and large-scale geological studies (Delfour 1975). Polymetallic sulphides (Cu, Pb, Zn, Ag) are present at An-Nuqrah South and are interstratified as lenses that are 300 m. long, six m. thick and 200 m. downdip. The deposit can be viewed simply as hydrothermal volcano tipped to the west. The sulphide ores would be the "spills" out of the side vents, now in the form of lenses. The neck would be somewhere midway between. Some pockets of sulphide ore remained in the passages near the present-day surface. Oxidized, superficial deposits were exploited by the ancient miners. The upper layers have gossan-like characteristics. Some oxide stains are still visible in the dolomite walls.

According to our preliminary archaeological research, copper was the most sought after. It is also true that gold and silver figure prominently in the ore body and may also have been worked as secondary metals.

Today the ancient mine at An-Nuqrah South can be viewed in two parts: the large, open pit on the

2A – Preliminary Report of the Ancient Mining Survey 1981 (1401)

by Prentiss S. de Jesus, Saadi Al-Sugiran, Baseem Rihani, Ahmed Kesnawi, Michael Toplyn and Joseph Incagnoli

In the context of the Comprehensive Archaeological Survey program of Saudi Arabia, a Department of Antiquities survey team was sent into the field between the dates March 5 to April 20, 1981 to collect data on ancient mining on the Arabian Shield.

This team was led by Prentiss de Jesus, Field Director and Saadi Al-Sugiran, Camp Manager. Members of the scientific staff included Baseem Rihani; Mr. Ahmed Kesnawi, Co-director; Saleh 'Al Shuwaiqi; Khalid Al-Yaish; Michael Toplyn and Joseph Incagnoli. The survey team established its base camp at An-Nuqrah, midway between Buraydah and Medina. The extent of the survey included the area around An-Nuqrah (see Plate 81). The majority of the survey effort was carried out at An-Nuqrah, but sites in the environs were also sampled. All the sites surveyed are as follows:

No.[1]	*Site Name*
205-1001	An-Nuqrah South
205-1002	An-Nuqrah North
205-1003	Sukhaybarat al Gharbiyah
205-1004	Sukhaybarat al Sharqiyah
205-1005	Sobhah
205-1006	Mawan
205-1007	Musayna'
205-1001	Ash Shumta I
206-1002	Ash Shumta II
206-1003	Al Koom West
206-1004	Al Koom East

All of these sites were mines, sometimes with settlements. Either copper or gold was exploited at them, and in the case of An-Nuqrah South and An-Nuqrah North probably both copper and gold were exploited. All told, four copper mines (205-1001, 205-1002, 205-1007) and seven gold mines (205-1003, 205-1004, 205-1006, 206-1001, 206-1002, 206-1003, 206-1004) were recorded.

All of the sites fall within the Abbasid period and confirm that the Abbasids were highly committed to the exploitation of copper and gold on the Arabian Shield. The geographical extension of these operations is not yet known, but sites similar to ours have been found in the southwest (Zarins *et al* 1981).

General Description

Al-Ẓafirī is one of the medium sized stations of the Darb. There are four main architectural units. At this point the edges of the Darb are bounded by two parallel walls, each 60 cm. thick and 32 m. apart passing through the site and dividing it into two parts, a northern one and a southern one. A circular birkah lies at the center of the depression.

Structure No. 1 (Plate 62B)

The circular birkah lies in the middle of the depression. Its inner diameter is 32·18 m., and it is surrounded by two walls, the inner one being 1·5 m. thick and stopping at ground level, while the outer wall is 75 m. thick and 50 cm. high. The birkah has three semi-circular buttresses inside, a stairway 3·48 m. wide, and a circular buttress at its inner northern corner. The birkah has two water inlets, one of which is at the southeastern side, 52 cm. wide inside the birkah. This is linked to a wall inside the birkah, deflecting the water southward in a quadri-circular arc. This wall is 35 cm. thick, and the water flows down along it at a slope of 30°. Outside the birkah, two walls join the inlets, each being 40 cm. thick and extending for 15 m. southeast of the birkah. The gate on the northwestern side is 85 cm. wide inside the birkah, and a wall at right angles deflects the flow of the water to the north. The inner canal is inclined 30° from the western side, and the wall is 81 cm. thick. A canal 2·5 m. long joins the entrance of the birkah. It is 85 cm. wide and joins the birkah and the filter at the middle of the filter's southeastern wall. The filter is rectangular, with an inner surface area of 10·06 m. by 4·96 m., and is surrounded by two walls. The inner wall is 50 cm. thick and stops at ground level, while the external wall is 72 cm. thick.

The filter's entrance is at the northern corner of the northwestern wall, and is 1·24 m. wide, bordered by two walls, each 72 cm. thick. These walls extend parallel to each other and 3·85 m. apart toward the northwest outside the filter, and each ends with a semicircular buttress. The walls of the birkah, filter, and the canal's walls are plastered. The present depth of the birkah is 1 m., and it is filled with sand.

There is a kiln 30 m. northeast of the birkah, for preparing gypsum.

Structure No. 2

The remains of a rectangular building in stone were found 18 m. southwest of the birkah. Its inner dimensions are 27 m. × 21·6 m., and its walls are 60 cm. thick. It can be regarded as consisting of two parts, northern and southern.

The southern part consists of three rooms in a row on the southeastern side. Two rooms are square and the third is small and rectangular. All the doors open toward the west onto a large rectangular court 21·7 m. × 10·2 m. The northern part consists of a square court in the middle and two rows of rooms on the southeastern and northwestern sides. On the southeastern side there are two square rooms and a rectangular room joining them, with a passage behind. At the northwestern side is a square building containing three rows of rooms. Two rows each consists of three rooms, and to the north there is an elongated part of the building. This seems to have been either a passage, or a small rectangular court.

Conclusion

This season, four large stations, eight medium sized stations, and four small stations were surveyed. The remaining distance, from Ẓafiri to Kufah is 240 km.

REFERENCE

Ḥarbi, Manasiq al-Ḥajj, edited by Ḥamad al-Jasir.

opposite each other at the height of the outer wall of the birkah, 14 cm. wide and 15 cm. deep. Each of these would have had a gate to be used as needed, to control the passage of water. The entrance is buttressed externally at the southern corner, and by a quadri-circular buttress at the northern side. The entrance is bordered by two walls, each 75 cm. thick, while the opening is 85 cm. There are also two holes, 13 cm. × 3 cm., on both sides of the entrance inside the birkah, and there might have been two other gates to regulate water coming into the birkah. Two walls 60 cm. thick and connected to the entrance direct water to the birkah. One runs southeast for 100 m., the other northwest for 120 m.

The present depth of the birkah is 5 m., the lower three meters being dug out of the bed rock, and the upper 2 m., forming the rim of the birkah, built in stone. The wall is plastered on both of its faces.

Structure No. 2

This is located 390 m. southwest of the birkah, on top of the high edge of the wadi. It represents the remains of a square building, 17 m. × 17 m., with external walls 75 cm. thick.

The southern corner of the palace consists of five rectangular rooms in a line. The middle room is large and square, and in the middle of its southern wall is a *miḥrāb* bordered by two square buttresses, one at each side. The presence of a miḥrāb of course shows that this room was used as a mosque.

All the rooms have doors opening northwards onto a rectangular court, and the main gate is in the middle of the northern wall of the court, 1·5 m. wide. The walls are built of stone, and bifacially plastered.

Structures No. 3-4

This consists of two separate structures in stone. The first of these measures 5·5 m. × 3·35 m., and the second 5·5 m. × 2·4 m. These are located 93 m. and 95 m. northwest of the birkah, respectively. Both are the remains of three rooms in line, two square and the third rectangular, with all doors opening toward the southeast. The walls are 70 to 75 cm. thick, and bifacially plastered.

Structure No. 5

The remains of a rectangular building of stone were found 97 m. southeast of the birkah on the eastern edge of the wadi. Its dimensions are 8·5 m. by 4·25 m., and the thickness of its walls 60 cm. It consists of two rooms. The doors are in the middle of the walls and open onto the southern side.

Structure No. 6

A single building was found 185 m. east of the birkah on the edge of the wadi. It consists of the remains of a rectangular room built of stone, 5 m. by 4 m. The remains of a kiln for preparing gypsum lie 10 m. southeast of the building.

al-Ẓafīrī

(Plate 79)

Location, topography and water resources

This is located 29° 59′ N. and 43° 37′ E., at a distance of 11·1 km. north of al-ʻAmyā, and 25·4 km. north-northwest of al-Qāʻ. The site is in a depression (fayḍah) surrounded by high sand dunes on all sides. It is 5 km. in diameter and lies to the southeast of Jabal al-Baṭn.

This site is the last station of Darb Zubaydah within the Kingdom of Saudi Arabia. The Darb continues north-northeast into Iraq as far as Kufah and Baghdad.

the space between, there are two square rooms in mud brick, with gypsum decorations covering their inner walls.

To the west there are four square buttresses also in mud brick, but the palace is built predominantly of stone, the walls being plastered on both faces.

Miscellaneous Structures

Most of the other structures are of stone. The principal one is the mosque. It is a rectangular building near the palace, and the *miḥrāb* is still visible. It was the custom in the palaces of the Darb to have the mosque always in the northeastern corner. The best examples are perhaps those at the stations of Kura' and al-Saq'ah. Some of the buildings were generally scattered around the palace but are arranged in a line at its northeastern corner, and to the south of the southern birkah. This linear arrangement might suggest that this area was a commercial centre.

Surface Ceramics (Plate 80: 9, 10)

1. Rose sandy ware, fragment from the base of a large vessel (5 mm. thick).

2. Yellow ware, part of the handle of a vessel, decorated with two zigzag lines in relief on the handles (7 mm. thick).

Various green glass sherds and sherds lacking paint, slip, and glaze were noticed.

Harbi (pp. 281-282) records that the distance from Qā' to Zubālah is 18·5 miles. He mentions three birkahs and a well, stating in detail the dimensions of the well.

Al-'Amyā'

(Plate 78)

Location, topography and water resources

This site is located 29° 53′ N. and 43° 37′ E., that is 13·5 km. north of al-Qa', and it lies on the edge of a shallow wadi. It includes a square birkah and two conduits to direct water to the birkah.

General Description

The al-'Amya' station is one of the medium sized stations. It contains the remains of nine architectural units of various sizes and functions spread out on the edges of the wadi and around the birkah.

There is a kiln for preparation of gypsum from limestone. The route is marked by parallel stone walls, about 32 m. apart. Each wall is about 1 m. thick.

The name of the station, al-'Amya', "the blind" stems from the fact that its birkah is seldom full of water, and even much of the occasional rainwater in the vicinity escapes it, so that it is dry like the eyes of the blind.

Structure No. 1 (Plate 62A)

This is a square birkah of side 28·4 m., its walls being 65 cm. thick. It lies at the middle of the site, within the shallow wadi. It is surrounded by two walls, the outer one being 50 cm. high and 85 cm. thick, and the inner wall reaching only to ground level. The birkah is buttressed by circular columns at the outside corners, and has semi-circular buttresses for the walls. Each wall has two buttresses except for the eastern wall, which has a stairway in the middle. The stairway is 6 m. wide and is bordered by quadri-circular columns at each side. Its entrance is at its southwestern angle, and is 3·15 m. long inside the birkah and 85 cm. wide, dug out of the bedrock in the manner of a ramp. The walls of the entrance have two small holes

lies south of the other, separated from it by a distance of 7·4 m. The northern birkah has a surface area of 50·6 m. × 46·08 m., and is surrounded by two walls. The inner one is 1 m. thick at ground level and the outer wall is 30 cm. high and 75 cm. thick. The birkah has four inside stairways, each wall having a central stairway 6 m. wide, bordered by quadri-circular buttresses, and there are also two semi-circular buttresses for each wall. The corners have quadri-circular buttresses for each wall. The corners have quadri-circular buttresses, excepting the southeastern corner. This lacks a buttress but has an outlet, which joins the canal connecting the two birkahs.

The birkah has a covered inlet at its northeastern angle. This joins a conduit extending for 140 m. with a thickness of 90 cm.

The second birkah is rectangular and lies south of the first. It has a surface area of 51·6 m. × 50·9 m., and is surrounded by two walls, the inner wall being 95 cm. thick at ground level and the outer wall 60 cm. thick and 30 cm. high. The birkah has internally 12 rectangular buttresses, three for each wall.

The entrance is at the southeastern angle and is 1·1 m. wide. It is bordered outside by two walls 3 m. long and 1·05 m. thick.

The northeastern corner of the birkah is joined with the northern birkah by means of a covered canal 70 cm. wide. The depth of the northern birkah is 2·2 m., while the southern birkah is 1 m. deep.

At a distance of 45 m. east of the two birkahs there is a kiln to obtain gypsum from limestone.

The water basin itself is built of stone and lies 15 m. southwest of the south birkah. It is rectangular (26 m. by 22 m.) and has walls 80 to 100 cm. thick. These are provided with two buttresses, one circular at the northwestern angle and the other semi-circular on the western wall. The walls of the basin are plastered. A canal 8 m. long and 36 cm. wide, is bordered by two walls, each 50 cm. thick; this joins the southwestern angle of the basin with a buried well 8 m. west of the birkah. The well is circular and is 10 m. in diameter.

Structure No. 2 (Plate 61C, D)

A palace was found 150 m. southwest of the southern birka and in the middle of the buildings. It is a palace of the type commonly found on the stations of the Darb and consists of two parts, the main one in the south and an additional one in the north.

The southern part is a square of side 61·77 m. and 85 cm. thick with external walls, each wall being buttressed by two semi-circular buttresses. The southern section of the palace consists of two rows of rooms, built in mud brick along the southern wall. One row includes three rectangular rooms, with a passage on either side. The northern row consists of thirteen rooms, the largest being in the centre. These rooms are encircled by the same passage-way which extends to the southern row. The door openings have semi-circular arches. The middle wall in the southwestern room has a decorative niche. This part, and the two rows, are bordered by eastern and western walls. Each consists of four rooms, the doors of which open onto a central court, this being divided into three parts by a pair of walls in the centre of each. Each pair of walls has a door, and thus all the courts are interconnected.

The northern section consists of one row of rooms. There are 16 rooms in the middle of the court, and this section is bordered on the eastern and western sides by two rectangular courts. Each of these courts has two side doors, one in the eastern external wall of the palace, and the other in the western external wall of the palace. The doors are 3·5 m. wide, and are buttressed on both sides by quadri-circular columns.

The northern part is a later addition and consists of four small square rooms, three adjacent to the northern wall in the northwestern side of the palace, and the fourth adjacent to the room in the same corner. There is also a large room adjacent to the northern wall of the northeastern section of the palace. Outside, it has a circular buttress at its northeastern corner, and a square room at its northwestern corner. In

part has three rooms, of which two open onto the court; behind them lies the third room. Its door opens onto the middle court. The western part is a rectangular building of which the southern section seems to have been roofed, since it contains four columns, while the northern section seems to have been a small court. To the northeast is a small room, the appearance of which suggests that it may have been the base of a minaret. This building is similar to the mosque of the Zubālah station described above. The building's walls are plastered.

Harbi (p. 282-283) reports that this site is six miles from al-Qa', and includes a birkah with a filter, the birkah being attributed specifically to Zubaydah, as is also a palace. He also mentions domes and a mosque.

Qibāb Khāliṣah
(Plate 77B)

Location, topography and water resources

This station lies 29° 41′ N. and 43° 38′ E., at distances 7·2 km. north of al-Thulaymah, and 35·6 km. north-northeast of Zubalah. The Darb runs 100 m. east of it.

General Description

The site is small and consists of a rectangular structure 22·25 m. by 10·1 m., with external walls 40 to 60 cm. thick. It may be considered as comprising two symmetrical sections, eastern and western. Both sections consist of three northern rooms opening onto a southern court, rectangular in shape and with its main entrance in its southern wall.

The structure is built in stone, and the walls are plastered on both faces.

Harbi (p. 282) records that the site is 3·5 miles from Qa' and that it has an *'azj*, that is, a storage tank for water, with an arched cover.

al-Qā'
(Plate 77A)

Location, topography and water resources

This station lies 29° 46′ N. and 43° 38′ E., this being 8 km. north of Qibab Khaliṣah, 15·2 km. north of al-Thulaymah and 43·6 km. north-northeast of Zubalah.

The station is in the middle of the plain (faydhah) of al-Qā', this being wide and nearly circular, with a diameter of about 5 km. The site includes two birkahs near each other, as well as a conduit, traces of three wells, and ten small water basins inside the structures.

General Description

Al-Qā' is one of the larger stations on the Darb, and consists of some twenty architectural groupings comprising one hundred units of different sizes and functions. These are spread over a roughly square area of about 500 m. side. A chain of hills forms a circle of roughly approximately 5 km. diameter around the lower area (qā') where the station is located. Two birkahs and a conduit are in the lower area, and some of the buildings are on the hills.

Structure No. 1 (Plate 61B)

The two neighbouring birkahs are at the northeastern corner of the station. Both are rectangular; one

south, onto a rectangular court, while the main entrance is in the middle of the southern wall. The building is plastered on both inside and outside.

Harbi (p. 283) mentions for this site a birkah, domes, a mosque, a palace, and a well.

al-Thulaymah (al-Haytham)

(Plate 76)

Location, topography and water resources

This station is situated 29° 38′ N. and 45° 37′ E., that is 2·4 km. north-northeast of al-Jumaymah, 28·4 km. north-northeast of Zubālah and 12 km. east of Rafḥā'. It includes a birkah with a filter lying on a slight slope at the middle of the site, and a conduit wall north of the birkah.

General Description

Thulaymah is a medium sized station and contains ten architectural units of various size and function, spread on the heights bordering the birkah. The birkah lies on the slope and the Darb passes nearby.

Structure No. 1 (Plate 61A)

This lies in the middle of the depression and is a circular birkah with an inner diameter of 32 m., surrounded by two walls. The inner wall, reaching only to the ground level, has a thickness of 1·6 m., while the outer wall is 80 cm. thick and 60 cm. high. The stairway inside the birkah is 6·5 m. wide and is buttressed by two semi-circular columns, one at each side. The stairway extends 8 m. west of the birkah on the outside and is bordered on the northern and southern sides by an external wall linked to the birkah, running alongside the stairway and ending with the two buttresses.

A canal 4·5 m. long and 76 cm. wide., on a wall 77 cm. thick, joins the birkah at its southeastern part. There is a link between the birkah's entrance and the filter's exit.

The filter is rectangular in shape, having a surface area of 9·87 m. × 4·9 m. and walls 75 cm. thick. Its entrance is at the northeastern corner of its western wall, and its exit in the middle of its western wall. The entrance is 1·11 m. wide, and is bordered by two walls. These extend for 2 m., then diverge outside the filter in a curve, becoming 3·5 m. apart. The remains of a wall, 6 m. long, clearly represents a conduit, which fed water to the filter and thence to the birkah. Both birkah and filter are internally and externally plastered. At a distance of 15 m. south of the filter are the remains of a circular oven 1·5 m. in diameter. North of the filter by 135 m. are the foundations of a stone wall 100 m. long and 80 cm. thick, this evidently also conducted water to the filter.

One should note that this birkah closely resembles that of al-'Ara'ish al-Wusṭā (al-'Arā'ish Middle) surveyed in 1980.

Structure No. 2

At a distance of 60 m. west of the birkah are the foundations of a rectangular structure 28·7 m. × 25·5 m. in area and with walls of thickness 55-75 cm.

The building is internally divided into two parts, south and north. The architectural units of the southern building are symmetrical, and it consists of a court in the middle, a gate in the centre of the southern wall, and, on both sides of the court, east and west, two rows of rooms. Each row consists of three rooms, the entrance being in the middle of the southern wall, and all the rooms open onto the court.

The northern part consists of a court with groups of rooms on its eastern and western sides. The western

General Description

Jumaymah is a medium sized station. It is bordered on its northern side by an elevated rocky outcrop. Six architectural units are spread in a row from north to south; there are some buildings on the edge of the plain, but the birkah, well and conduits are in the middle of the plain.

Structure No. 1 (Plate 60D)

This lies in the middle of the plain and is a birkah of inner surface area 29·4 m., approximately squared, surrounded by two walls. The inner wall is no higher than the ground level, and is 60 cm. thick; the outer one is 30 cm. higher and 70 cm. thick.

The birkah has a stairway at the middle of its eastern wall 6·03 m. long. This leads to the inside of the birkah and is bordered by quadri-circular buttresses. The birkah itself is buttressed externally at its corners by circular columns and each wall is also buttressed by semi-circular columns.

The inlet is in the western wall, at the southwestern corner, passing under the external wall. Its size at the birkah is 68 cm., but it increases away from the birkah becoming 77 cm. at a distance of 4·5 m. to the west. On the outside, the inlet's opening is bordered by two walls, each being 75 cm. thick, one 60 m. long running southwards and one 55 m. long running northeastwards. A third wall 16 m. east of the southern wall runs for 25 m. All three walls served the purpose of guiding water to the birkah.

At a distance of 175 m. east of the birkah is a well 1·2 m. in diameter, with a stone lined opening. It is still in use.

All the units are plastered inside and outside.

Structure No. 2

This refers to two buildings of stone 220 m. southeast of the birkah, on a high ridge sloping toward the plain. The two buildings are described individually in the following two paragraphs.

East Building

This is a square structure, of which the sides measure 25 m. in length and 60 cm. in width. Its southern part is composed of two rows of rooms bordering a large rectangular room. There are a total of eleven rooms. The northern row of rooms opens onto a rectangular court, the main entrance being in the middle of the northern wall of the court, and measuring 2 m. in width. This entrance is flanked on both sides by quadri-circular buttresses, on the outside of the wall. Stone, as well as mud brick, was used for the western wall of the middle room, and part of the external southern wall. The building was internally and externally plastered. Its eastern and western parts are similar.

West Building

This lies 3·5 m. west of the eastern building and consists of the foundations of a rectangular building (12·5 m. × 6·7 m.) comprising three rooms in one row, east to west, plastered internally and externally.

Structure No. 3

At a distance of 265 m. northeast of the birkah and on top of the high ground bordering the site there are the foundations of a rectangular stone building, 21 m. by 10·25 m., with external walls 60 cm. thick, and comprising two parts, north and south. The northern part is a row of six rooms, these being two small rectangular side rooms separated by four nearly square rooms. All the doors of the rooms open to the

overlooking the depression of Zubālah at the entrance to the wadi. To the west of these buildings there are the stone foundations of a ruined square citadel. Traces of plaster still show on some of the internal parts of the construction.

Structure No. 7

At a distance of 100 m. northwest of the birkah (Structure No. 3), on top of the western hill overlooking the birkahs are further foundations of ruined buildings, with traces of plaster.

Structure No. 8

The foundations of several more former buildings can be seen 150 m. northeast of birkah (no. 3), on the northern slope of the depression, and over-looking the birkahs. These are internally and externally plastered.

Surface Ceramics (Plate 80: 7, 8)

1. Turquoise glazed ware, fragment of the base of a vessel of yellow paste (5 mm. thick).
2. Sherds of red ware type.
3. Pieces of green glass.

Harbi records (pp. 283-286) reports that Zubālah contains three birkahs, and that one has a double filter. He also refers by name to a number of wells (making a distinction between bi'r and qalīb, both words for well).

al-Jilbābī (al-Qubaybāt)

(Plate 74)

Location, topography and water resources

The site lies 29° 30′ N. and 43° 38′ E., at a distance 14 km. north-northeast of Zubālah, within Wadi Zubālah, and 7 km. south of the asphalt road which passes through Rafḥā'. The station is in the middle of the wadi and contains a wall (conduit) guiding water to the depression, which probably contains a now completely buried birkah.

General Description

Al-Jilbābi is a small station and consists only of the wall referred to above, 130 m. long 80 cm. thick, and 10 cm. high guiding water from southwestwards, and the foundations of a square structure 3·6 m. × 3·5 m., its wall 60 cm. thick lying 300 m. northeast of the depression.

Harbi (p. 283) reports that the site is three miles from Zubālah, and mentions wells and a water tank.

al-Jumaymah (Birkah al-Jurais)

(Plate 75)

Location, topography and water resources

The station lies 29° 37′ N., 43° 36′ E., at a distance of 12 km. north-northwest of al-Jilbābī and 2·4 km. north of the Rafḥā' asphalt road, this being 26 km. north-northeast of Zubālah and 10 km. east of Rafḥā'. The station is in the middle of a roughly circular shallow plain (faydhah), about 800 m. in diameter. It contains a well still in use, and a square birkah.

buttressed on the outside with a circular column 1·5 cm. in diameter. The conduit is 13 cm. wide, and passed through the buttress to reach the western wall of the birkah, which really consists of three walls, the inner wall being 70 cm. thick, the middle wall 1·5 m. thick, and the outer wall 50 cm. thick. Only the middle part of the inner wall remains; it has a double stairway, of side 65 cm., going north and south inside the birkah, with a landing 1·8 m. wide, and two steps. The western wall, higher in the middle, contains two parts of a wide canal in its northern and southern sections. These two parts join a covered canal 13 cm. wide, which passes below the middle wall. The outer part of the western wall is 50 cm. thick, passes by the northwestern buttress and then continues, with a thickness of 94 cm., passing by the southwestern buttress and then running westward for a distance of 51 cm.

The southern wall of the birkah is completely demolished. A wall 82 cm. thick joins the northeastern corner of the birkah. A canal runs through its middle, forming with the northeastern buttress a second entrance to the birkah, 50 cm. wide. It joins another wall, 90 cm. thick, extending toward the north, and also having a canal through its middle, 10 cm. wide. This ends in a small rectangular basin, 2·12 m. by 1·9 m. The canal passes through the upper half of the south wall and ends where the wall is broken at the basin's end.

At a distance of 170 m. north of the birkah is a circular well, 2 m. in diameter, and two parallel walls extending towards the northwest corner of the birkah. These probably formed a third inlet to the birkah.

Structure No. 4

The foundations of a mosque are to be found on the flat top of a hill 475 m. south of birkah no. 3. Its plan is trapezoid, its eastern and western sides measuring 22·3 m., and its northern and southern sides 24·16 m. and 22·05 m. respectively. Its wall is 60 cm. thick. It consists of two parts, south and north.

South Part (covered)

This is a rectangular nave (riwaq), 22·05 m. × 4 m. its roof supported by five square pillars. The miḥrab is still clear, and to the west of it a niche, 91 cm by 90 cm. forms the foundation of a buttress measuring 90 cm. by 80 cm. in cross-section and 30 cm. in height. This may have been used as the seat of the imam.

North Part

This is a wide open court, with two entrances in its northern wall. At the middle of the outside of the western wall is a room 3·1 m. by 2·8 m. in outer dimensions and with walls 50 cm. thick. The minaret may have been on top of this room. The mosque's walls are plastered inside and outside with a gypsum mortar. In addition there are three structures consisting of three separate rooms. The first measure 4·32 m. × 14·15 m. and lies 104 m. west of the mosque. The second and third lie 184 m. and 200 m. southwest of the mosque respectively.

Structure No. 5

This lies 210 m. south of birkah no. 3. It is a 1·3 m. thick stone wall enclosing several buildings, namely the ruins of a palace, a completely ruined mud brick fort and some other buildings. The enclosure has a 3·2 m. wide entrance on the slope of the wadi overlooking the birkah on the northern side. This leads to a large open court. There is a group of rooms at right angles to the wall inside the enclosure, and some of the rooms have small water basins (1·3 m. × 90 cm.), one basin per room, with the inner faces plastered with gypsum.

Structure No. 6

One hundred and eight metres southwest of birkah no. 3 there are the foundations of stone buildings

There are three walls, stretching up to 3 km., to direct water from the small neighbouring valleys to the depression of Zubālah.

General Description (Plate 60B)

Zubālah is one of the largest stations on the Darb, and consists of hundreds of architectural units with different sizes and functions, scattered on the slopes of the Zubālah depression, especially westwards, southwards and northwards, and on the high hills which join the northern bank of the depression. The water resources (birkahs, basins, wells) are distributed throughout the depression.

Walls (conduits) carry water to the depression, which seems favourable for agriculture and may have been important in this regard in ancient times. At present there is a small village, and bedouin camp in the vicinity.

The station has two road markers to the south, and there are three kilns for preparing gypsum from limestone.

Structure No. 1

This is a rectangular birkah 46 m. × 37·14 m. lying in the centre of the northern part of the depression. Bedouin have restored and used it. It is surrounded by two buried walls reaching to the ground level, the inner wall being 75 cm. thick and the outer wall 90 cm. thick and 1·3 m. higher than the inner wall. The inner northern part is buttressed by rectangular pillars. The birkah has a rectangular staircase starting from the middle of the southern wall, 4·42 m. wide.

The birkah has three entrances, one in the southern wall at the southeastern corner and one at the northwestern corner, and the third at the southwestern corner. The walls were recently coated with a cement mortar.

A rectangular basin lies 15 m. west of the southwestern corner of the birkah. It is 6 m. × 5·1 m. size, and its wall is 60 cm. thick. Both faces of the wall are plastered. This birkah is bordered on the northern side by several small wells, on the eastern side by a rocky slope, and on the southern side by the second birkah.

Structure No. 2

This is the second birkah dug out of the bed rock. It has a small entrance at its southeastern angle and lies 6 m. southeast of the first birkah. It is rectangular, and only the eastern wall and part of the northern wall, which is 1 m. thick, could be seen. The walls are plastered on the inside and outside.

Structure No. 3 (Plate 60C)

A third birkah lies 46 m. south of structure no. 1. It is still in good condition, and is particularly notable as an example of the architecture of the Abbasid period, as exemplified in general by the structures of Darb Zubaydah. It is rectangular in shape, 24·05 m. × 19·7 m. The eastern wall of the birkah tapers upwards; its thickness at the base is 75 cm., and at the top 63 cm. It has a semi-circular buttress at the middle, while the southwestern corner is provided with a circular buttress 1·4 m. in diameter.

The entrance to the birkah is in the southern wall at the southwestern angle, and is 40 cm. wide, bordered by two circular buttresses of 1 m. diameter, 78 cm. apart. The eastern wall ends at the northeastern angle with another circular buttress 1·35 m. in diameter. Between this buttress and the northern wall is a canal 13 cm. wide and 15 cm. deep, feeding an external basin adjacent to the northeast corner of the birkah. The basin is 3·05 m. by 2·8 m. in area and 50 cm. deep. Its northern wall has completely collapsed, and what remains is 28 cm. on the outside and 70 cm. on the inside, with 31 cm. in between. The northwestern angle is

Southwest Part

Structure No. 6

This is a water basin in Wadi Shaḥuf, west of the buildings. It is rectangular (49 m. × 7·05 m.), surrounded by a wall 80 cm. thick composed of two parts, inner and outer. The outer part is 35 cm. lower than the inner. The entrance is at the southwestern angle. It is 78 cm. wide at the basin end, and becomes 2·5 m. wide at a distance of 1·38 m. from the basin's wall. The entrance is provided by two buttresses on both sides, and the water runs into the basin at a 60% slope. The basin is plastered inside and outside and the greater part of it is buried under sand and debris, so that it is now only 80 cm. deep.

Structure No. 7

This is a big building 175 m. southeast of the basin. Its inner area is 28·1 m. by 23·34 m., and the outer wall is 75cm. thick, while the rooms are 1 m. thick. The building consists of two rows of rooms at the southern side of the building, opening onto a rectangular court with a 1·9 m. wide gate in its northern wall. The building has three rooms, and a corridor. Its walls are plastered on both sides.

Structure No. 8–9

These identical structures are situated between structures 7 and 6. Both lie 45 m. distant from structure 7, one being northwest of it and the other southwest. Particularly noted was the similarity in exterior doorways and interior planning. The inner area is 13·87 m. × 8·65 m.

Each structure consists of four rooms in one row, one being small and rectangular and the others nearly square. The doors open onto a rectangular court, with an entrance in the middle of a wall facing the rooms. Both structures are internally and externally plastered.

Harbi (p. 285) refers to the site as al-Ruḍam, and records that it is 6·5 miles from Zubalah, and features a round birkah, a mosque, a filter, and domes. A mile distant from these are a well and a water tank.

Zubālah

(Plates 72, 73)

Location, topography and water resources

Zubalah is located 29° 24′ N. and 43° 33′ E., this being 14 km. north-northeast of ash-Shaḥuf, and 39 km. north-northeast of ash-Shiḥiyat in the depression of Wadi Zubalah, which runs north. Zubalah is on the desert road between Rafḥ ' and Līnah. There are three birkahs, rectangular in shape, and in close proximity to each other. The debris of the northern birkah has been removed, and it has been restored for use by the Ministry of Agriculture. The southern birkah is in a good state of preservation, with the exception of its southern wall which has completely collapsed. Nothing remains of the third and central birkah except the eastern wall and a part of the northern wall. This birkah feeds the nearby basins through small canals. There are two rectangular basins, and a smaller basin, with a canal leading to a square well beside the northern basin.

There are two deep, square wells, one to the north and 50 m. deep; the deep circular wells number five, and there are hundreds of smaller wells. All the wells, whether square or circular, are lined on the inside with stone, easily available on the site, and are dug out of the rock. Hence only the upper part required a stone lining.

The birkahs and wells of Zubalah never ran dry, supplying enough water for the caravans all round the year.

North Part

Four structures and a circular birkah lie on the slope of the wadi at its eastern edge, while the birkah is situated at the eastern part of the wadi.

South Part

Three structures and a rectangular basin lie on the northern slope of the wadi, the basin being in the wadi itself.

General Description

The site is medium in size, and lies on almost level ground. There are a total of eleven architectural units of different size and function, scattered in three groups, these being the northern and southern parts referred to above, and two road signs positioned in between them, 700 m. south of the northern part and 500 m. north of the southern part. The wadi itself is approximately 30 m. wide and 1·5 m. deep. The birkah and the basin are in the wadi itself, while the structures in both parts are on top of the hills bordering the wadi.

North Part

Structure No. 1 (Plate 60A)

This is a circular birkah, situated in the western section of the northern part of the site, its inner diameter being 24·17 m. It is surrounded by two walls, the inner wall being 50 cm. thick and 20 cm. high, while the outer wall is 75 cm. thick and 30 cm. high and seems to have been constructed in a later period. The walls were buttressed by four semi-circular columns at the corners. A double stairway at the northwestern corner of the birkah, 80 cm. wide, with one of the steps measuring 1·67 m., is also buttressed by a semi-circular column from below and a rectangular buttress from above. The birkah has an entrance in the southwestern wall facing the stairway. The entrance is 1·6 m. wide on the outside and 78 cm. on the inside. The water passes through the entrance at a slope of 90% to the birkah. The conduit bringing the water across the wadi joins the birkah at its northern wall. The conduit is 45 m. long and 1 m. thick, and it is provided with a semi-circular buttress placed facing the current. Another wall 55 m. long was later added, and the remains of a third wall are also visible, from extant ruins some 12 m. in length. It appears from this evidence that the conduit was rerouted at various times in its history.

The birkah was externally buttressed with semi-circular columns, and coated internally and externally with several layers of gypsum. At the entrance, the layers of gypsum are still 2 cm. thick.

The present depth of the birkah is only 2 m., and it is filled with debris and sand.

Structure No. 2

A rectangular building (14 m. × 10 m.), lying 35 m. southeast of the birkah, this consists of three linearly arranged rectangular rooms opening onto a square court with a door in each of three walls. The walls are 80 cm. thick, coated on both sides with gypsum.

Structures No. 3–5

Three similar architectural units lie in a row (13 m. × 10 m.), orientated northeast to southwest 10 m. apart from structure no 2. Each unit has three rooms, the eastern room being small and rectangular, and the other two rooms square, and larger. They all open onto a rectangular court with a door in its northeastern part, facing the rooms. The walls are 70 cm. thick, and coated internally and externally with gypsum.

Surface Ceramics (Plate 80: 5, 6)

1. Red glazed base sherd of a large vessel, the base raised, with leaf decorations lighter in colour than the vessel itself (6 mm. thick).

2. Turquoise glazed base sherd of a large vessel (wide, deep, 11 mm. thick), cream coloured decorations.

3. Pieces of glass and pieces of red and green glazed pottery.

Harbi (pp. 296–288) records that Tanānīr is nine miles from Al-Shuqūq, and the latter 25·5 miles from Baṭān. It has, according to Harbi, a square birkah known as al-'Atīq, and a round birkah, both with filters. He also mentions four wells by name, and a reservoir.

al-'Aṣāfīr (Dhāt al-Tanānīr)

(Plate 70)

Location, topography and water resources

This station lies 29° 12′ N. and 43° 34′ E., 15 km. north-northeast of al-Shīḥiyāt, at a place called Fayḍah (plain of) Umm al-'Aṣāfīr, where there are many acacia trees. It includes the remains of a birkah, and a small water basin.

General Description

A relatively small station, it consists of only three architectural units, in a line of about 290 m. length.

Structure No. 1

This is a birkah in the middle of the fayḍah, or plain, with only an 18 m. long wall of 65 cm. thickness. This was submerged at the time of the survey.

Structure No. 2

This is a rectangular building (43 m. x 21 m.), 150 m. west of the birkah, on top of a slope overlooking the fayḍah. Its wall is 50 cm. thick and is divided into two similar parts. Each part forms one side of a row of three rooms, two square and one small rectangular. The rooms open onto a rectangular court. The main entrance of the building is in the middle of the north wall of the court, facing the rooms.

Structure No. 3 (Plate 60C)

This is a small square basin of inner surface area 1·85 m. x 1·85 m. Its wall is 60 cm. thick and it lies 140 m. east of the birkah. It is much covered by debris, but traces of a coating may be seen both on the inside and outside. To the east there is a wall 1·85 m. long and 60 cm. thick.

Harbi (p. 285) reports that Tananır is twelve miles from Zubālah.

Ash-Shāḥūf (al-Ruḍam)

(Plate 71)

Location, topography and water resources

The location is 29° 17′ N. and 43° 33′ E., this being 10 km. north-northwest of al-'Aṣafir and 25 km. north-northeast of al-Shīḥiyāt. The site is composed of two northern and southern parts, both at the edge of Wadi Shāḥūf, which is shallow and 100 m.wide. The distance between the two parts is 1·2 km.

columns at each of its four corners. The columns are 1·93 m. in diameter. The southwestern and southeastern walls each have two buttresses.

The northwestern wall is buttressed in three places with square buttresses, and the northeastern wall has two circular buttresses on both sides of the main entrance to the palace. Later construction resulted in five additional rooms, three at the eastern corner of the northeastern wall, and two at the western corner of the same wall. There are traces of a square water basin of side 3·5 m. All the walls of the palace are coated with gypsum and the foundation of the outer walls are built of stone. The partitions are built of mud brick, with some use of stone.

Structure No. 4

This is a rectangular fort of dimensions 34 m. x 27 m., which lies 8 m. northeast of the palace, on the top of a hill. The four corners are supported by circular buttresses on the outside. The outer wall of the fort is 1 m. thick, partly built of mud brick and partly of stone. The fort is composed of a square open court bordered by two groups of rooms, the first being adjacent to the southwestern wall and the second at right angles to the southwestern wall. On top of the last room, at the south-eastern corner, there is a stairway 1·15 m. wide, leading to the second floor.

The inner and outer walls of the fort are coated with gypsum, and the addition of a mud brick wall at the southeastern corner around the stairway was noted.

Structure No. 5

This comprises the foundations of a castle 90 m. east of the palace and 105 m. southwest of the rectangular birkah. The citadel, being the inner part of the castle, is 67 m. by 54 m. in size and rectangular. Its outer walls are 55 cm. thick, and it has circular buttresses at its corners. The main entrance is in the northwestern walls, and has quarter circular buttresses on the outside and half circular buttresses on the inside. There are three rooms in a row against the southwestern wall and opening onto the castle's court. Remains of stone and gypsum wall foundations were noted in this court. To the northwest of the citadel is a structure consisting of the remains of the foundations of nine rooms. Further to the south are the foundations of two additional adjacent rooms. To the southwest is a hill, where more foundations were noted, extending down the hill to meet the two rooms mentioned above. Between the birkah and citadel are the remains of five rooms, with a kiln to the northwest.

Structure No. 6 (Plate 59D)

This relates to the foundations of structures in a row running from the northeast to the southwest. Part lies between the two birkahs, and the rest faces the circular birkah. These structures appear to have been shops, so this area may have been the commercial centre. Each structure is clearly an independent rectangular architectural unit. Most of the units contain basins, a total of thirteen having been recorded. There are notable differences in design and construction between the structures. All the structures were, however, coated internally and externally with gypsum.

Structure No. 41–50

These are stone structures east of the commercial centre, north of the palace, and west of the rectangular birkah. They represent a network of habitation units with courts, rooms, and passages.

apart. The filter's wall is 82 cm. thick, and it is buttressed to its northeastern and northwestern corners. The entrances to the birkah and filter are connected to the remains of a wall (conduit) directing water from the northwestern part of the wadi. A canal 48 cm. wide leads water from the birkah to a basin of square shape, 8 m. × 8 m. Its northwestern and southwestern corners have square buttresses, and the other corners round ones. Both canal and basin later became filled in. There are traces of canals to the north of the basin feeding it with water. The site also includes three walls. One of these lies 70 m. northeast of the birkah. It is filled in with sand and was lined with stone. Its inner diameter is 4·35 m., and it is surrounded by a square structure, the sides of which measure 11 m. To the southeast is a wall extending in a curve 30 m. long. The second well is filled with sand and is also lined with stone. It is 50 m. west of the filter. The third well, which is 62 m. west of the filter is also lined with stone. The water level reaches 8 m. in the rainy season, and there is a rectangular basin 6·5 m. by 4·5 m. at a position 32 m. west of the birkah and east of the well. The well is surrounded by two walls, the inner wall being 50 cm. thick, whilst the outer wall is 75 cm. thick, and is higher than the inner wall. This well has been covered by sand in later periods. There are two kilns to obtain gypsum from the limestone which can be found on the site, to be used for coating and plastering the birkahs, the basins, and the canals as well as to provide gypsum decorations for the facades of some of the buildings, such as the palaces, forts and towers. One of these kilns is 24 m. south of the birkah and the other is 40 m. southwest of the birkah. There is a canal 18 m. south of the birkah, the section of it near the birkah being buried.

Structure No. 3

This represents the foundations of a palace on a hill, 160 m. southwest of the rectangular birkah and 130 m. southwest of the circular birkah. The inner surface area is 6 m. × 56 m., and the other wall is 90cm. thick. The palace is divided into three rectangular sections.

Southwest Section

This consists of two rows of rooms. One row is adjacent to the outer wall and is composed of three rooms, one in the middle with an identical room on either side. The wall separating the two rows of rooms has rectangular decorations 18 m. × 4 cm. The second row consists of thirteen rooms the same size. Some of these rooms open onto the palace court.

Middle Section

This consists of four parts. The southwestern part is a court and has an oven for bread baking, and doors in its northern and western walls. The second part consists of two rooms, one small and rectangular, having doors in its southern, eastern and western walls. On the southern side it opens onto a large court. The other room is large and rectangular, adjacent to the first room and with a large room facing south. The third part is a large court. To the west of it lies the fourth part, which consists of five rooms in one row, adjacent to the wall of the northwest palace and opening onto the court of the third section.

Northeast Section

This consists of three parts. One is an open court with a single room in its northern corner. The middle part consists of eight rooms in one row, with two additional rooms to the north. At the main entrance to the northern wall is a large gate leading to a court of considerable size. These rooms were built adjacent to the wall of the western part, which thus became double. The palace is buttressed by four semi-circular

General Description

Al-Shiḥiyāt is one of the largest stations on Darb Zubaydah. It is bounded by Wadi al-Shiḥiyāt on all sides, and it consists of fifty scattered architectural units of different sizes and functions, arranged roughly in a row 1 km. long and 500 m. wide and extending from the northeast to the southwest. In the middle of the station rises a hill higher than the structures, bounded by two birkahs, one rectangular to the east and the other circular to the west. The road markers are southwest of the station, including two road markers indicating the direction of Makkah. There are two additional rooms opposite those described above. West of the circular birkah were found two kilns, and three more kilns were identified south-southwest of the rectangular birkah. These were presumably used in the process of obtaining gypsum from the local limestone.

Structure No. 1 (Plate 59C)

This is a circular birkah, with a rectangular filter, northwest of the station. It has an inside diameter of 49·75 m., and was well filled with water at the time it was surveyed. Internal buttressing is achieved with eight columns, four rectangular and four circular. The second buttress from the west is bordered on both sides by two steps leading to the bottom of the birkah, each 1·6 m. wide. The southern buttress is 2·15 m. wide because the filter's conduit passes through it. The inner wall of the birkah is 2 m. thick and is now at the level of the outside ground. This wall had two steps at the northwest side, now clearly visible due to demolishment preceding later construction.

The birkah is encircled by an outer wall 75 cm. thick, its present height being 30cm. higher than ground level. The walls were not built at the same time as the birkah, but added later. There are several cracks, due to subsidence. The birkah is coated inside with three layers of gypsum, the first and second layers being 2 cm. thick and the third 3 cm. The birkah is connected at the southern side with a rectangular filter by a tapered canal 1·3 m. wide at the filter, and 65 cm. wide at the birkah, its wall being 80 cm. thick and coated with a layer of gypsum. The filter is rectangular, 10 m. by 16 m. and is surrounded by two walls, the outer one being 80 cm. thick and the inner one 50 cm. thick and 55 cm. higher than the outer wall. The water runs through an inlet in the northwestern corner, tapering away from the filter. It is 82 cm. wide at the filter, and 2·2 m. wide 5 m. from the filter, and is bounded by two walls 80 cm. thick. The eastern wall of the entrance is connected to a wall 17 m. long and 80 cm. thick. This deflects water from the wadi south of the birkah first into the filter and then into the birkah itself. Northwest of the birkah is a small square basin, mostly underground. Its inner side is 2·45 m. long, and its walls are 40 cm. thick. At a distance of 25 to 30 m. southwest of the birkah there are two kilns for obtaining gypsum from local limestone, this gypsum of course being needed for construction of the buildings.

Structure No. 2

This is a rectangular birkah, with a rectangular filter, 125 m. east of the circular birkah. It has an inside surface area of 57·5 m. × 34 m., and its inner wall is 1·3 m. thick. It is surrounded by an outer wall 1 m. thick, and what remains of this wall is 60 cm. high. The outer western wall is buttressed with pillars of square cross-section, 1·3 m. × 1·3 m. and the angles of its four corners are also buttressed by square cross-sectioned pillars 2·6 m. × 2·6 m. There are still traces of the stairway in its southern wall. It was full of water at the time it was surveyed. It is clear that there was originally an entrance in the northwestern corner facing west, but it was later blocked up and replaced by another water entrance in the same corner but facing north. Once the filter was filled with water, the door of the water entrance to the birkah would be opened. The filter is rectangular, 2·3 m. × 16·2 m., close to the birkah, and separated from it only by two walls, 1·9 m.

birkah. Structures 2, 3, and 4 each consist of three rooms opening onto a rectangular hall, while structure no. 5, the last one, lies 77 m. southeast of the birkah and is composed of three rooms opening onto a square hall.

Harbi (pp. 288-290) mentions domes and a mosque called Rustumiyah.

Khunayfis al-Janūbī

(Plate 68A)

Location, topography and water resources

The station is located 29° 01′ N. and 43° 25′ E. in Wadi Khunayfis, 4 km. north-northeast of al-Ḥamra' and 38·5 km. north-northeast of al-'Ashar. The route passes 350 m. southeast of the station. As was normal, it is marked by road markers all the way to the station. At this point the route is 25 m. wide and bordered by parallel walls 1 m. thick and 50 cm. high.

General Description

It is a very small site, located between the ruins of the Darb Zubaydah route and the sloping sides of Wadi Khunayfis running toward the northeast. It contains a small structure with four rooms opening onto the north and three opening onto the east, and a rectangular court to the south. Adjacent to the south wall of the fourth room is a continuous stairway 1.58 m. wide.

Khunayfis ash-Shamālī (Qaṣr Umm Ja'far)

(Plate 68B)

Location, topography and water resources

The station is located 29° 02′ N. and 43° 25′ E., and lies in Wadi Khunayfis. It is 2·5 km. north-northeast of Khunayfis al-Janūbī 6·5 km. north-northeast of al-Ḥamra', and 41 km. north-northeast of al-'Ashar. Road markers continue as far as the station, and there are traces of an old well 230 m. northwest of the station.

General Description

The station comprises a small building with a row of six rooms, four square (side 3·5 m.) and two rectangular (3·75 m. × 2 m.). All the rooms open toward the west onto a rectangular court (21·77 m. × 10·1 m.) with a gate in the eastern wall of the court.

al-Shīḥīyāt (al-Shuqūq)

(Plate 69)

Location, topography and water resources

The station is located 29° 06′ N. and 43° 29′ E., on the slope of Wadi al-Shiḥiyat. It is 8·5 km. north-northeast of Qaṣr Umm Ja'far and 49·5 km. north-northeast of al-'Ashar. The site derives its name from the camomile (shiḥ) plentiful in the area. The station includes two birkahs with filters, one rectangular, and one circular. The circular birkah is surrounded by three walls. One of the birkahs is still usable, and 12 m.deep. The station also includes some basins near the birkahs and canals, as well as 13 water basins inside the structural units. This station seems to belong to a special type, because of the great number of basins inside the houses.

northwestern corner, butting against the western wall and serving as a support for the birkah's water inlet. The inlet itself is at the northwestern corner and is 94 cm. wide.

It is worth mentioning that the birkah was restored ten years ago, its walls being plastered with a cement coating.

Structure No. 2

Situated 50 m. west of the birkah, this consists of the foundations of a structure completely in ruins and forming a high mound.

Structure No. 3

Located 100 m. west of the birkah, this is a rectangular structure 28 m. × 25·4 m. divided into two sections, north and south. The southern one consists of one large room, containing some stone foundations inside. Two doors on the southern walls open onto a rectangular court (20 m. × 15 m.) with two doors. One, the main entrance, is in the middle of the eastern wall, while the other is in the middle of the western wall. The building has four circular buttresses at the outer corners and two semi-circular buttresses at the eastern and western walls.

al-Ḥamrā' (al-Rustumīyah)

(Plate 67)

Location, topography and water resources

The station is located 28° 59′ N. and 43° 24′ E., 5·5 km. north-northeast of Ḥamad and 34·5 km., north-northeast of al'Ashar, 42 km. northwest of Linah, in an almost level rocky region with mounds on the northern side.

General Description

Al-Ḥamra' must be considered one of the smaller stations, since it is composed of only five architectural units. These are somewhat scattered and form an L shape, 95 m. from east to west and 70 m. from south to north. There is a birkah with water running into it from west to east. The Darb Zubaydah, marked by two parallel walls, runs 35 m. east of the eastern group of structures.

Structure No. 1 (Plate 59B)

This is a circular birkah with a diameter of 25·4 m. on the inside. It is surrounded by two walls, the inner one being 70 cm. thick and at the ground level. The outer wall is 80 cm. thick and is now 80 cm. higher than the inner wall, at least in some places. The entrance to the birkah lies in the northwestern side, and is 80cm. wide. It opens onto a wall which diverts the water from southwards into the birkah. The entrance is marked on the outside by two walls stretching up to 10 m. long, and being 75 cm. thick. The birkah has a double stairway 2·05 m. long and 91 cm. wide, ascending and descending the birkah's southeastern wall. It is buttressed on the inside with a circular column. The entrance to the birkah has two circular buttresses on the outside and inside, one buttress on each side of the entrance. Two more buttresses were added at a later stage, reducing the capacity of the birkah.

Structures No. 2–5

This is a row of buildings 30 m. south of the birkah. The structure furthest east is 77 m. southeast of the

Structures No. 11-25

These were residential units, situated on the top of the hill, over-looking the wadi, to the east of the palace. Some of these units consist of only one room, but most have several rooms and small halls, and one has a small water basin.

Structure No. 26

This is a well, 90 m. north of the palace.

Structure No. 27

This is a room on top of the eastern hill, 350 m. northwest of the palace, and over-looking the wadi.

Structure No. 28

This building lies at a distance of 350 m. northeast of the palace on the slope of the eastern plateau over-looking the wadi. The wadi forms two walls with the road running in between.

Surface Ceramics (Plate 80: 1-4)

1. Red ware polished inside, rim fragment of a decorated vessel, motif of incised circles, traces of a handle (4mm. thick).

2. Rim fragment of a vessel, red thin ware polished inside and decorated outside, motif of incised lines in geometrical designs (3 mm. thick).

3. Bottom of a straight-sided bowl with a raised base, yellow thin ware, polished outside and inside (4 mm. thick).

4. Red ware with a fine green glaze inside and outside, rim fragment of bowl slanting outside (7 mm. thick).

Harbi (pp. 290-291) reports that Baṭan is 22.5 miles from Tha'labn, and that it includes a palace and a mosque.

Ḥamad (Birkat al-Shaikhah)

(Plate 66)

Location, topography and water resources

The station is located 28° 56′ N. and 43° 23′ E. of the village of Linah, 29 km. north of al-'Ashar station. It is the first site north of 'Irq Nafud and has a rectangular basin.

General Description (Plate 59A)

Ḥamad is one of the smaller stations, and is composed of three architectural units in one 150 m. row east to west. The main route passes 100 m. west of the station, marked by two walls 26 m. apart and running downhill southward to the rectangular birkah.

Structure No. 1

A rectangular birkah 33·6 m. × 22·8 m. Its outer walls are 1 m. thick and 1 m. high while the inner walls are 60 cm. thick. It is buttressed on the inside by four circular columns at the corners and semi-circular columns against the walls. It has two stairways, one in the middle of the southern wall, 4.6 m. wide, and with a circular buttress on both sides. The other stairway (1.28 m. wide, with a circular buttress) is in the

Structure No. 4

This is situated in the eastern section of the middle part of the station. It consists of a birkah, filter and basin joined by a canal. The birkah is rectangular (54 m. by 35·5 m.). Its northeastern wall is 1 m. thick while its other walls area 70 cm. thick. The birkah has an interior wall 50 cm. lower than the exterior wall and 15 to 50 cm. thick, as well as a stairway 2·35 m. wide in the northern part o^f the northeastern wall.

Its entrance lies in the southeastern angle, is 2 m. wide, and leads to the basin, trapeziform in shape and with two gates, one in the northern wall and one in the northeastern wall. There are also outlets of the filter on both sides of the basin. The filter is rectangular, 27·5 m. by 16·5 m., and it has three outlets, two in the south-western wall receiving water directly from the wadi, this water being guided by the south wall traversing the wadi. The third inlet, which is in the middle of the northwestern wall, receives the water through a canal with sides ranging from 1.65 m. to 3.65 m., buttressed on the outside with semi-circular columns. This canal is connected to the wall which guides and gathers the water from the hills to the birkah. It resembles the wall belonging to structure no. 2.

Structures No. 5 and 6

This is a small dam, 55 m. long and 60 cm. wide, built as an arch facing the current from the eastern to the western side of the wadi. It joins another part, 20 m. long, extending from north to south. There is also a small rectangular basin on the other side of the hill, 300 m. north of the dam.

Structure No. 7

This is a fort of rectangular dimensions, 330 m. northeast of the birkah and filter (structure no. 4). It is 23 m. by 21 m. and its wall is 1·4 m. thick. Inside the fort is a smaller square structure, 7 m. by 7 m.

Structure No. 8

This lies 40 m. north of the fort and is a rectangular palace 59·4 m. by 55·6 m. Its external walls are 85 m. thick. It has two distinct sections:

The South Section:

This is a rectangular court with rooms on the eastern and western sides; the southern side has one room in the middle of the wall. The main door opens onto the northern section.

The Northern Section:

This consists of three courts, one in the middle, one in the east and one in the west. Each is entered through a side door, while the central court has its main door in the middle of the northern wall. There are two rectangular rooms, one on each side of the corridor. All the three external gates are buttressed by circular columns on the entrance sides, as was customary for the great palaces of Darb Zubaydah.

Structures No. 9 and 10

Situated 240 m. southeast of the palace, this is a market place with two rows of former shops at right angles. One of these consists of a group of rooms extending from north to south on the top of a hill. Its entrance faces east, and its northern part has four rows of rooms.

Another complex, no. 10, consists of two rows of shops encircling the hilltop, and facing eastwards. There is a depression between the two rows of shops, lying between the eastern and western branches of the wadi.

Central Part

Here, a birkah is connected to a filter by means of a broad canal in the midst of which is a small basin. There are also two walls running into the hilly area to gather water and channel it into the birkah and filter. Situated at a point where one of the side branches starts, 350m. west of the filter, is a small dam. A rectangular basin lies on the opposite side of the hill, north of the dam.

Northeast Part

This is composed of a birkah in the upper part of the valley. Four walls for channelling water extend from the birkah into the neighbouring higher ground. There are also the remains of five other structures.

Southeast Part

This is composed of twenty-five architectural units, including a palace, a fortress, residential units, and a supposed market place with two rows of shops, separated by a low depression connecting the western wadi with the main wadi.

Structure No. 1 (Plates 58 A-C)

This is an almost rectangular birkah situated west-southwest of the station and 2 km. west-southwest of the birkah in the middle part. Its inside surface area is 64·5 × 51·5 m.^{2}, while its northern and southern walls are 1 m. thick, and its eastern and western walls 2·1 m. thick. These walls serve as dams to stop the strong current, since the birkah faces the wadi. The apparent depth of the birkah is nearly 5 m., the bottom being covered by a filling of sediment. The birkah has an internal stairway the length of its northern and southern walls. The lower steps are cut in the rocks of the wadi's sides, the length of two walls from the inside, and the eastern and western walls are provided with strong stepped buttresses.

There are five water inlets, the main one in the middle of the west wall, 67 cm. wide and 80 cm. deep, and vaulted with a semi-circular vault recessed 37 cm. from the outer face of the wall. The sides of the inlet are buttressed and its floor protected against strong currents by means of a step. There are four other entrances, one in the northern wall 70 cm. wide, and three in the southern wall (in the middle, 70 cm. wide, in the southwestern corner, 90 cm. wide and in the southeastern corner 70 cm.wide).

The birkah gets its supply of water through five gates. The main one is at a lower level and receives water directly from the western valley, while the other four gates are at a higher level and receive water by means of conduits going up and around into the neighbouring hills as far as 700 m. The walls of the birkah are buttressed by four columns against the outside of the four corners, each 3·35 m. in diameter. In addition, there are five semi-circular buttresses, two for the western wall, three for the eastern wall, each of 2 m. diameter. The inner and outer faces of the walls are plastered with gypsum mixed with small pieces of limestone.

Structure No. 2

This is a wall leading and deflecting water to the birkah described above. It is built of stone, and plastered with gypsum. The wall's section is a right angle triangle with sides of 2 m. and base 2·5 m., the base of the wall being also the base of the conduit. It is protected from falling rocks by a second wall at a higher level

Structure No. 3

This is a group of rooms built of stone and mortar, to the southeast of the birkah (structure no. 7)

Abdallah Sinan, draughtsman, Mohammad Abdalaziz, draughtsman, and Saleh Musa al-Juhany, camp manager. Lawrence Collins and William Isenberger were involved, as assistant archaeologists.

The work of the sixth and last season was on the northeastern portion of the route, as far as the present Iraqi border. This part of the route covers about 150 km. of sandy plains and large sand ridges, with a few rough areas of mountainous terrain and foothills. The survey encountered four main stations, located at approximately 40 km. intervals. Twelve smaller stations were also located at irregular intervals. Two birkas, or water reservoirs, were situated between every two main stations.

One of the most remarkable discoveries this season was that of the existence in some parts of the route of pairs of parallel walls, about 25 m. apart, and running in some places for distances over 100 m. These walls were clearly intended to denote and maintain the path of the Darb. Road markers were found along the route at irregular intervals, sometimes 2 km. apart. In addition, heaps of stones were found, recently arranged by the beduins as road markers, either beside the original markers, or on top.

Many of the water works (birkas, canals, wells) are well preserved, due to their solid construction, and due to being built somewhat below ground level. Some have become entirely filled in with silt, sand, and trash. The birkas differ in type of entrance, some having arched entrances (al-'Ashar, ash-Shiḥīyāt, al-Jumaymah), while others have square entrances (al-Qā' and Haytham, al-'Amyā', al-Ẓafiri). Some of the water conduits run for about 1 km. over the hills with a regular slope, to feed the birkas; others run for long distances in depressions, or at valley entrances (Birkah al-'Ashār).

It is noteworthy that the buildings of general defensive or residential character had, at least within the various obvious typological categories (houses, shops, stables, towers), considerable stylistic similarity. But the various types of waterworks, on the other hand, showed considerable differences in design and construction as well as shape and capacity. In general, the buildings of course represent the architecture of the Abbasid period.

Building materials included stone and gypsum mortar and un-fired mud brick. Sometimes both these types were used in one building. In the case of the palaces, the internal walls were frequently constructed of three courses of mud bricks, followed by courses of stone and mud bricks, gypsum plaster being used for the whole. A corridor in the palace at al-Qa' and al-Haitham was particularly noted. Its side walls are plastered, and it is roofed with a 2 m. high vault.

al-'Ashār (Baṭān)

(Plates 63-4)

Location, topography and water resources

28° 42′ N., 43° 22′ E. The station lies 19 km. north-northeast of al-'Arā'ish ash-Shamalī, 47 km. north-northeast of al-Bid' station, 38 km. west-southwest of Linah, and 65 km. northeast of Turbah. Its position is at the junction of Wadi al-'Ashār, which runs in a north-south direction, and a small wadi running northwest, and it is on the western side of the small wadi, within an 'irq (vein of sand) about 5 km. wide known as Nufūd al-Dughm. There are two birkahs, and a small dam and reservoir.

General Description

Al-'Ashār is one of the largest major stations (muta'ashshi) on the Darb Zubaydah. There can be distinguished the remains of thirty architectural units of varying size and function arranged in a strip 3 km. long and 600 m. wide, stretching from east-northeast to west-southwest. These units can be divided into three parts.

List of Darb Zubaydah stations which have been surveyed within the Kingdom of Saudi Arabia

Season and year	*Sites in order from Mecca*	
1. First Season 1396 A.H./ 1976 A.D.	1. Khara'ib Abi Nuwas	2. Al-Barud
	3. Al-Rashidi	4. Al-Khashnah
	5. Mismar	6. Wadi Harad Dam
	7. Mudarraj I	8. Mudarraj II
	9. Husn	10. Umm Al-Salim
	11. Umm al-Damiran	
2. Second Season 1397 A.H./ 1977 A.D.	12. Sitr	13. Al 'Ulwiyah
	14. Al-mudiq	15. Bi'r al-Batha
	16. Makka Ruqqah	17. Mudarraj III
	18. Al-Daribah	19. Silhah
	20. Al-'Aqiq	21. Al-Kharabah
	22. Al-Ghuzlamiyah	
3. Third Season 1398 A.H./ 1978 A.D.	23. Al-Mislih	24. Shi'r
	25. Haddan	26. Kura'
	27. As-Sailah	28. Ma'dan Bani Sulaim
	29. 'Irq	30. Sa'id
	31. 'Umq	32. Mahzul
	33. Salilah	34. Al-Wasnah
	35. Ar-Rabadhah (Sanam)	36. As-Saq'ah
	37. Al-Māwiyah (Mawan)	38. Al-Jifniyah
4. Fourth Season 1399 A.H./ 1979 A.D.	39. Ma'dan Al-Nuqrah	40. Al-Humaymah Al-Janubiyah (al-Husna)
	41. Qarūrā (Sinaf—al-Lahm)	42. Al-Hajir (Al-Ba'ayith)
	43. Al-Humaymah al -Shamāliyah	44. Al-'Abbasiyah (Kutayfah)
	45. Al-Hasnah (Hurayd)	46. Samira-
	47. Abu Rawādif	48. Al-Mudhayrabat (Al-'Inabah) 'Arairabah
	49. Al-Jaffāliyah (Al-Himmah)	50. Fayd
	51. Makhruqah (Tuz, Al-Rajimah)	52. Ghuraibayn (Al-Qaran'in)
	53. Shaghwah (Hawd Musa ibn 'Isa)	54. Al-Huwayd (Al-Barmakiya)
	55. Ash-Shifā' (Millah)	56. As-Saqiyah (Al-Billah)
5. Fifth Season 1400 A.H./ 1980 A.D.	57. Al-Ajfar (Al-Sirfah)	58. Faydat Al-Ajfar ('Aqabat Al-Ajfar)
	59. Al-Khuwayr (Birkat Abdallah ibn Malik)	60. Mu'aydhrat (Al-Ghadir)
	61. Al-Khuzaymiyah (Al-Majashi'iyyah)	62. Al-Wusayt Ash-Sharqi (dhur al-'Atiqah) (Al-Qasr Al-'Atiq)
	63. Al-Wusayt Al-gharbi (al-Muntasafah) Shaqrah	64. Shamat Kabid (Birkat Al-Ghadir)
	65. Al-Qan'ah (Qan'at Khaffaf)	66. Al-Bid' (Al-Tha'labiyyah)
	67. Mataiya (Masjid Al-Tha'labiyyah)	68. Al-'Ara'ish Al-Janubiyyah (Suqya) Birka Husain
	69. Al-'Ara'ish Al-'Awsat (At-Tananir)	70. Al-'Ara'ish Ash'-shamaliyyah (Birkat Al-Tanahi)
6. Sixth and last Season 1401 A.H./ 1981 A.D.	71. Al-'Ashar	72. Hamad (Al-Shaikhah)
	73. Al-Hamra' (Al-Rustumiyah)	74. Khunayfis al-janubi
	75. Khunayfis al-shamali	76. Al-Shiniyāt (Al-Shuqū)
	77. Al-'Asafir (Dhat al-Tanānir)	78. Al-Shahuf (Al-Rudam)
	79. Zubalah	80. Al-Jilbabi (Al-Qubaybat)
	81. Al-Jumaymah (Birket Al-Jurais)	82. Al-Thulaymah (Al-Haytham)
	83. Qibab Khalisah	84. Al-Qa'
	85. Al-'Amyā'	86. Al-Zafiri

The Sixth and Last Season

The team was composed of the following members: Salah al-Helwah, archaeological surveyor and project manager, Abdalaziz Aal al-Shaikh, archaeologist, Sa'ud Abu Khadra, assistant archaeologist,

PART II

SPECIALISED SURVEY PROGRAMS

1 – Preliminary Report on the Sixth Phase of the Darb Zubaydah Reconnaissance 1981 (1401)

by Salah al-Helwah, Abdalaziz Aal al-Shaikh, and Abdu[illegible] S. Murad[1]

Introduction

The archaeological survey and recording of the surviving features of the Kufa to Mecca pilgrim route Darb Zubaydah has been one of the main projects of the Department of Antiquities and Museums since the project's inception more than five years ago. The main objective of the project was to undertake an architectural survey of the waterworks, religious buildings, hostelries and other former facilities of the route, primarily on the basis of remaining surface features. This work enables planning for preservation and restoration of selected buildings.

Although a preliminary study had been made in 1975, a systematic program was commenced in 1976 and its completion has entailed six years of work. The reasons for the importance attributed to the study of Darb Zubaydah are clear from the fact that it was the most direct trans-desert route between the holy cities of Makkah and Madinah and the religious centres and capital cities of Iraq. Although the route was of course used in earlier times, most of the surviving architectural remains date back to the Abbasid period, when political power and the seat of the caliphs was in Iraq. Particularly during the reign of the caliph Harun ar-Rashid 786-808 A.D., 170-193 A.H. the route gained in fame and in safety. This was due to a lavish endowment of facilities and improvement of the road, instigated partly by the caliph's wife Zubaydah; due to her generosity and concern, her name became associated with the route. Some idea of the achievement can be gained when one remembers that the Darb runs for about 1,400 km. over extremely varied terrain.

During the course of the survey, 85 major rest stations on the route were recorded and accurately mapped. Attention was also given to general surface reconnaissance of archaeological areas, to making some representative surface collections, mostly of sherds, and to recording inscriptions on milestones or tombstones. A number of soundings were also made.

For convenient reference, a complete list of the Darb Zubaydah stations surveyed is given first. This is followed by a general account of the work done in the last season, and specific reports on each of the significant localities investigated.

1 In preparing the English version, help was given by Dr. A. Livingstone.

Rollefson, G.
1980 "The Paleolithic Industries of Ain el-Assad (Lion's Spring), near Azraq, Eastern Jordan". *Annual of the Department of Antiquities of Jordan* XXIV: 129-144.
Schyfma, E.
1978 "1.3 Climate". in: S. al-Sayari and J. G. Zötl eds. *Quaternary Period in Saudi Arabia.* Vienna: Springer Verlag, pp. 31-44.
SOGRÉAH
1968 Société Grenobloise d'Études et d'Application Hydrauliques (SOGRÉAH). *Water and Agricultural Development Studies, Area V.* Volume 2. The Water Resources. Riyadh: Ministry of Agriculture and Water.
1969 *Water and Agricultural Development Studies, Area V.* Volume 3. Soil and Land Classification. Riyadh: The Ministry of Agriculture and Water.
Sordinas, A. J.
1971 "The Francis Collection from al-Qawnasat Ibn Ghudayyan" in: H. Field ed. *Contributions to the Anthropology of Saudi Arabia.* Coconut Grove, Florida: Field Research Projects, pp. 1-24.
1978 *Contributions to the Archaeology of Saudi Arabia, III. The Zimmerman Collection from the Northern Fringe of the Rub' al Khali.* Coconut Grove, Florida: Field Research Projects.
Van Beek, G., G. Cole, and A. Jamme
1964 "An Archaeological Reconnaissance in Hadhramaut, South Arabia—A Preliminary Report". *Smithsonian Report For 1963.* Washington, D.C.: Smithsonian Institution, pp. 521-545.
Wendorf, F. ed.
1968 *The Prehistory of Nubia* (2 volumes). Fort Burgwin Research Center. Dallas: Southern Methodist University Press.
Whalen, N., A. Killick, N. James, G. Mursi and M. Kamal
1981 "Preliminary Report on the Western Survey". *Atlal,* Vol. 5.
Zarins, J., M. Ibrahim, D. Potts, and C. Edens
1979 "Preliminary Report on the Survey of the Central Province, 1978". *Atlal,* Vol. 3: 9-42.
Zarins, J., N. Whalen, M. Ibrahim, A. Morad and M. Khan
1980 "Preliminary Report on the Central and Southwestern Provinces Survey, 1979". *Atlal,* Vol. 4: 9-36.
Zarins, J., A. Murad and K. Al-Yish
1981 "The Second Preliminary Report on the Southwestern Province". *Atlal,* Vol. 5: 9-42.
Zeuner, F. E.
1954 "Neolothic Sites from the Rub Al Khali, Southern Arabia". *Man* 209: 133-136.

DeCardi, B., D. B. Doe and S. P. Roskams
1977 "Excavation and Survey in the Sharqiyah, Oman, 1976". *Journal of Oman Studies* 3/1: 17-33.
Department of Antiquities
1975 *An introduction to Saudi Arabian Antiquities.* Riyadh: Ministry of Education, Department of Antiquities.
Doe, D. B.
1971 *Southern Arabia.* London: Thames and Hudson.
1977 "Gazeteer of Sites in Oman". *Journal of Oman Studies* 3/1: 35-57.
Drechou, H., F. Hivernel and R. Karpoff.
1968 "Nouvelles stations préhistoriques dans les reliefs anciens de l'Arabie saoudite". *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 65: 817-832.
Ebert, C. H. V.
1965 "Water Resources and Land Use in the Qatif Oasis of Saudi Arabia". *Geographical Review* 55: 496-509.
Edens, C.
1982 "Towards a Definition of the Western Rub al Khali 'Neolithic'." *Atlal,* Vol. 6: in press.
Garrard, A. N., C. P. D. Harvey and W. R. Switsur
1981 "Environment and Settlement During the Upper Pleistocene and Holocene at Jubba in the Great Nefud, Northern Arabia". *Atlal,* Vol. 5: in press.
Garrard, A. N. and N. Stanley Price
1977 "A Survey of Prehistoric Sites in the Azraq Basin, Eastern Jordan". *Paléorient* 3: 109-126.
Golding, Margaret
1974 "Evidence for Pre-Seleucid Occupation of Eastern Arabia". *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 4: 19-32.
Hötzl, H., H. Felber, V. Maurin, and J. G. Zötl
1978 "2.4.2 Accumulation Terraces of Wadi Hanifah and Wadi Al Luhy". in: S. al-Sayari and J. G. Zötl eds. *Quaternary Period in Saudi Arabia.* Vienna: Springer Verlag, pp. 202-209.
Hötzl, H. and V. Maurin
1978 "2.4.3 Wadi Birk". in: S. al-Sayari and J. G. Zötl eds. *Quaternary Period in Saudi Arabia.* Vienna: Springer Verlag, pp. 209-216.
Hötzl, H. and J. G. Zötl
1978 "3.2 Climatic Changes During the Quaternary Period". in: S. al-Sayari and J. G. Zötl eds. *Quaternary Period in Saudi Arabia.* Vienna: Springer Verlag, pp. 301-311.
Kapel, H.
1967 *The Atlas of Stone-Age Cultures of Qatar.* Copenhagen: The Jutland Archaeological Society.
1973 "Stone-Age Survey". in: G. Bibby, *Preliminary Survey in East Arabia, 1967.* Reports of the Danish Archaeological Expedition to the Arabian Gulf, Volume 2. Jutland Archaeological Society Publications, Volume XII. Copenhagen: Jutland Archaeological Society.
Larsen, C.
1980 "Holocene Land Use Variations in the Bahrain Islands". Ph.D. Dissertation The University of Chicago.
Madden, C. T., I. M. Naqvi, F. C. Whitmore Jr., D. L. Schmidt, W. Langston Jr. and R. C. Wood
1979 *Paleocene Vertebrates from Coastal Deposits in the Harrat Hadan Area, At Taif Region, Kingdom of Saudi Arabia.* United States Geological Survey, Saudi Arabian Mission, Project Report 269. Jeddah: Directorate General of Mineral Resources, Ministry of Petroleum and Mineral Resources.
Marks, A. ed.
1976 *Prehistory and Palaeoenvironments in the Central Negev, Israel,* Volume 1. Dallas: SMU Press.
1977 *Prehistory and Palaeoenvironments in the Central Negev, Israel,* Volume 2. Dallas: SMU Press.
Masry, A. H.
1974 *Prehistory in Northeastern Arabia: The Problem of Interregional Interaction.* Coconut Grove, Florida: Field Research Projects.
McClure, H. A.
1978 "2.6 Ar Rub' Al Khali". in: S. al-Sayari and J. G. Zötl eds. *Quaternary Period in Saudi Arabia.* Vienna: Springer Verlag, pp. 252-263.
Moore, A. M. T.
1973 "The Late Neolithic of Palestine". *Levant* 5: 36-68.
Munday, F.
1979 "Levantine Mousterian Technological Variability: A Perspective From the Negev". *Paléorient* 5: 87-104.
Parr, P. J. P. and M. Gazdar
1980 "A Report on the Soundings at Zubayda (Al-'Amara) in the Al-Qasim Region: 1979". *Atlal,* Vol. 4: 107-117.
Parr, P. J. P., J. Zarins, M. Ibrahim, J. Waechter, A. Garrard, C. Clarke, M. Bidmeade and H. al-Badr
1978 "Preliminary Report on the Second Phase of the Northern Province Survey 1397/1977". *Atlal,* Vol. 2: 29-50.
Potts, D., A. S. Mughannum, J. Frye and D. Sanders
1978 "Preliminary Report on the Second Phase of the Eastern Province Survey 1397/1977". *Atlal,* Vol. 2: 7-27.
Purser, B. H. and Seibold, E.
1973 "The Principal Environmental Factors Influencing Holocene Sedimentation and Diagenesis in the Persian Gulf". in: B. H. Purser ed. *The Persian Gulf.* Berlin: Springer Verlag, pp. 1-10.

retained cortex to elegant forms illustrating the use of the soft hammer. Several bifacial pebble choppers with cortical butt are also present made from andesite. (For similar material, see Zarins *et al* 1981: 15-16 and Plates 16-16). Thus, the highly selective material collected by Harlan appears to represent a basic mid-Acheulean tradition. (For details of this tradition in Arabia, see Whalen and Davis 1982: in press).

The smaller collection made by Millsap is of demonstrably later date and is an assemblage made on diorite, greenstone, rhyolite, andesite, and basalt. Here a number of specimens are small bifaces made on flakes recalling the MAT tradition (Plate 23). Other tools include a small awl, pick, endscrapers, and multiple flakes and blades. This collection most closely resembles the MAT Mousterian (Zarins, Whalen *et al* 1980: 15). Again, the 1980 southern survey recovered lava flakes, tools, and debitage along low coastal coralline terraces south of al Birk, identifying them as Mousterian (Zarins *et al* 1981: 18, Plates 5A, B, 15, 16).

Thus, in conclusion, it would appear that the Red Sea coastline of the Arabian Peninsula was utilized during the Lower Paleolithic and later. It would thus remain for scholars to begin the task of re-assessing the Red Sea coastline of Africa as well as the upper reaches of the Red Sea along the Sinai. Perhaps these occurrences of the Lower Palaeolithic along the Arabian Red Sea littoral may serve as clues to the development of the Lower Palaeolithic from East Africa across the entire Southwest Asian region.

FOOTNOTES

1) For a discussion and overview of the Acheulean in the Near East and tool typology see Zarins, Morad *et al* 1981; 14-16 and Whalen and Davis 1982 in press).
2) Very sporadic and isolated Acheulean tools found in the 1982 brief reconnaissance to Wadi Batin suggest either thorough erosion or burial under alluvium. The material from Sawwan Dabatiya thought to be Acheulean (Masry 1974: 29) is now considered to be Neolithic (Tixier, personal communication).
3) For a detailed study of the period in the Levant, see Boutie 1979, in the Negev Munday 1979; Marks 1976, 1977, for Syria and Lebanon Copeland, 1975 and for the Nile Valley, Wendorf 1968.
4) For a brief discussion of the shell types associated with these deposits, see Hötzl, Felber, Maurin and Zötl 1978: 205-9; McClure 1978: 261-2.
5) Similarly, the continued usage of the Austro-Hungarian Empire Maria Theresa talers after their minting in 1786 suggests this.

SELECTED BIBLIOGRAPHY

Adams, R. Mc., P. J. Parr, M. Ibrahim and A. S. al-Mughannum.
1977 "Saudi Arabian Archaeological Reconnaissance—1976, Preliminary Report on the First Phase of the Comprehensive Archaeological Survey Program". *Atlal,* Vol. 1: 21-40.

Alayne Street, F. and Grove, A. T.
1979 "Global Maps of Lake Level Fluctuations since 30,000 years B.P.". *Quaternary Research,* 12: 83-118.

Bar-Yosef, O., A. Belfer, A. Goren and P. Smith
1977 "The Nawamis near 'Ein Huderah". *Israel Exploration Journal* 27: 65-88.

Boutié, P.
1979 "Les Gisements Moustériens de Palestine". *Paléorient* 5: 17-65.

Butzer, K., W.
1966 "Climatic Changes in the Arid Zones of Africa During Early- to Mid-Holocene Times". *Royal Meteorological Society Proceedings of the International Symposium on World Climate From 8000 B.C. to 0 B.C.* pp. 72-81.

Butzer, K. and Hansen, C.
1968 *River and Desert in Nubia.* Madison: The University of Wisconsin Press.

Caton-Thompson, G.
1953 "Some Palaeoliths from South Arabia". *Proceedings of the Prehistoric Society* 19: 189-218.

Chapman, R. W.
1978 "1.2 Geomorphology". in: S. al-Sayari and J. G. Zötl eds. *Quaternary Period in Saudi Arabia.* Vienna: Springer-Verlag. pp. 19-30.

Copeland, L.
1975 "The Middle and Upper Paleolithic of Lebanon and Syria in the Light of Recent Research". in: *Problems in Prehistory: North Africa and the Levant.* F. Wendorf and A. Marks eds. Dlass: SMU Press, pp. 317-350.

Copeland, L. and F. Hours
1978 "La séquence acheuléenne du Nahr el Kébir (Région septentrionale du littoral syrien)". *Paléorient* 4: 5-33.

APPENDIX

A Lower Paleolithic Site at Sharm Yanbu' (204-175)

This site has come to our attention recently and it seems appropriate to include a brief report of it here in view of its importance. We would like to thank Mr. John Debray for calling attention to this site and Mr. K. K. Harlan for providing artifacts from the site. Mr. Richard Millsap made additional collections of the site and provided a detailed sketch map of the area. Dr. Norman Whalen provided a basic identification of the specimens.

This site complex is located approximately 15 km. northwest of Yanbu' and is found on the coral inlet reef complex known as Sharm Yanbu'. One concentration (labelled Area A in Plate 51) was found on high coralline formations on the eastern arm of the *sharm* while a second grouping (labelled area B in Plate 51) is found on lower surfaces closer to the current sea level.

The geology of the region suggests that the principal Lower Palaeolithic site is found on raised terraces overlooking the bay to the southwest. The immediate lithography of the area is a mix, composed of wadi alluvium being brought down by the wadis Wazrah and Qarrah from the hinterlands. These deposits mix and in some areas over-lay the slightly elevated coralline limestone terraces ranging from +2 to +3 m. elevation. (For a brief discussion of these raised coralline deposits, see Chapman 1978: 28 and Zarins *et al* 1981: 12). In lower areas directly on the present coast, sabkha deposits consisting of silt, clay, and muddy sands dominate the landscape. Immediately northeast of the site complex are older, higher coral reefs labelled the Raghama formation (Plate 50) which have been classified as belonging to the Miocene. Surface exposures suggest inland thicknesses ranging up to 100 m. while similar deposits in the Red Sea rift may be over 1,000 m. thick. (For a summary of the relevant Tertiary development of the Red Sea, see Madden, Naqvi *et al* 1979: 24-26.) Multiple exposures of these older reefs can be seen proceeding up the coast from the site complex itself (Plate 50). Beyond these reef deposits to the north and northeast, occur the first basement complex rocks. Some 15 km. distant, they were utilized as source areas for lithic manufacture. These deposits include a wide variety of granites, granodiorites, gabbros, diorites, andesites, diabases, and dikes of rhyolite and andesite as well as volcanic basalt and andesite.

Lower Palaeolithic sites with a clear and distinct marine orientation are not entirely uncommon, e.g. Ras el Beirut and Terra Amata, but this site appears to be unique in regards to the northern Red Sea littoral. As of this writing, no such sites have been reported in the Gulf of Aqaba, the Sinai littoral, or the Egyptian/Sudanese coastline. [This may be due to the lack of intensive survey since Butzer and Hansen have reported similar fossil coralline terraces to be present along the Egyptian Red Sea coastline (Butzer and Hansen 1968: 395-430). Coralline terraces on the Faransan Islands are also known (Zarins *et al* 1981: Plate 29A). The 1980 comprehensive survey of Saudi Arabia discovered Lower Palaeolithic sites south of al Birk (for the locations, see *Ibid,* Plate 4) which conform closely to 204-175. There the Acheulean material was found on lava flows over-riding coralline terraces of +4 m. or more elevation (*Ibid,* pp. 15-16, Plates 5A, 29B, 30B and 31B). It would appear that the Sharm Yanbu' site differed from the southern coastal sites by not being found on direct lava flows. Rather this site appears to take advantage of a complex ecological scheme involving both fresh water resources provided by the local wadi systems and marine resources of the Red Sea. The lithic artifacts were brought from the nearest source material exposures some 15 km. distant. (For Palaeolithic utilization of dikes as sources, see Zarins, Whalen *et al* 1980; and Zarins, Murad *et al* 1981).

The lithic material provided by K. K. Harlan (16 artifacts) consists primarily of handaxes made from a variety of materials (rhyolite, greenstone conglomerate, andesite and possibly sandstone). In terms of shape, a wide variety is present (Plates 52-3) ranging from a coarse, sinous-edged lanceolate form with

the high limestone escarpment but in embayments and jebel saddles. These sites are characterized by the presence of rock hearths, and other miscellaneous stone structures most likely associated with assorted Bedu campsites (see the summary of such sites in Zarins, Morad *et al* 1981). 207-119 is a typical site, situated on a low rise overlooking the Wadi Makharr, but it is carefully hidden from view. Here a Neolithic site was re-used by later people (as evidenced by flint material), but in addition to the Neolithic material, two distinct ceramic groupings were recovered. The first consisted of a basic red ware with a chaff temper (as at 207-107) which may be Roman/Byzantine in age. The second consisted of a red ware with exploding limestone grits. This pottery was characteristic of the suq complex at Dhurma, 207-45 (Zarins, Whalen *et al* 1980: 29 and Plate 12) and we assigned an "Abbasid" date to it based on the recovery of blue-glazed ceramics. Fortunately, at 207-119 we also recovered five blue-glazed sherds which supports our contention for an Abbasid date for the site. In addition, two steatite vessel fragments with lugs were found and a small assortment of glass (cf. the discovery of glass at a similar settlement in the Bir Hima region).

Our suggested date for the occupation of this Bedu campsite stretching from perhaps the early centuries A.D. to 900 A.D. is confirmed by the recovery at the site of a copper Roman coin (Plate 49E) which unfortunately is somewhat corroded and fragmentary. It belongs to Constans (237-350 A.D.) with the obverse reading [Constans PF] AVG. The reverse reads VICTOR [IAE DD AVG Q NN] (J. Wilson, per. com.) It should be remembered that Roman/Byzantine coins continued to circulate within the Arabian peninsula well after the initial Ummayyid minting of coins and thus a date as late as 600-700 A.D. cannot be discounted.[5] Finally, the artifacts from this site clearly suggest that then as now Bedu obtained a variety of goods for usage in the desert such as glass, ceramics, and coinage and we should take care in assuming that pastoral sites will not contain recognizable artifactual material.

Site 207-69 deserves special mention within this category of sites. Located in the Wadi Awsat drainage basin southwest of Riyadh, the site consists of standing pillars of limestone (Plates 39B and 43C), some over 2·5 m. high, other now broken at the base. The entire complex of pillars forms a large semi-circle and the site is situated on a low plain protected inside a large embayment. Two, small rectangular structures appear to have served as focus for this complex in the center of the semi-circle. A meagre lithic scatter around the site is nondescript. Based on similar sites found during the 1979 survey in the central province (Zarins, Whalen *et al* 1980: 26) and historic Arab literature (e.g. al Kalbi), a basic date in line with the suggestions made above can be entertained.

Islamic Sedentary Settlements

As would be expected, settled life received little focus in the relatively arid Riyadh environment with the lack of surface water following the Neolithic. Large, structural settlements are not to be found in this region. People preferred instead to settle at Yamama, Al Ayun (Zarins, Ibrahim *et al* 1979), *Gasin*, (Parr and Gazdar 1980) and elsewhere. No evidence has yet been adduced for settled Iron Age, Roman, or Early Islamic sites in the Riyadh environs. Site 207-113 appears to be a good example of the preferred pattern. Here on the wadi floor near Ammariyah (Plate 43D), we found two, well laid out buildings with formal rooms and courtyards. Scattered around were glazed ceramics, steatite, and glass characteristic of the Abbasid period. Undoubtedly, similar, small homestead sites existed in many of the small numerous irrigated settlements along the Wadi Hanifah, but modern activity has largely either obscured or destroyed them. To the northwest, the fertile plain surrounding Marrat (Al Qarain) also supported such homesteads (Zarins, Whalen *et al* 1980: Plate 2A).

and 43A) was found near Jebel Burmah (Zone A) and represents a site identical to those located in the 1978-1980 surveys in central and southwest Arabia. 207-46 consists of a well-defined trough, small circles (some isolated, others joined), tumuli and hearths. One line of stones appears to resemble a small line of vertically placed stones often labelled triliths in Oman (Doe 1977). If this is the case (Plate 43A), it would document for the first time such structures in central Arabia. According to Doe, such structures are assigned a date of late centuries B.C./early centuries A.D. Finally, such a date for the complex is also suggested by the presence of Thamudic graffiti.

Other sites placed on the Aruma Plateau ridgelines either east of Riyadh or west in the Hanifah Basin, appear to be quite common and primarily funerary in orientation. At 207-79 and 207-80, we noted large tombs associated with 'tails' made from small tapered structures—a feature well known from previous surveys in central and southwestern Arabia. Here the individual tapered structures are very small—under four m. in length and very numerous—in one case stretching for over 1/4 km. At 207-83, the tumuli are associated with larger tapered structures (up to 38 m. long). 207-76, on a low ridgeline in Zone A, was the longest tapered structure found in the Riyadh area (Plate 43B) over 100 m. long (for tapered structures over 120 m. long in the Wadi Dawasir, see Zarins, Ibrahim *et al* 1979: Plates 7, 8A and 13A).

Another interesting association at many of these funerary sites are 'platforms'. These structures are large circles, up to 10 m. in diameter completely filled with small stones up to a height of one meter (Plate 41A). Such structures first located in the Southwestern Province (Zarins, Whalen *et al* 1980: Plate 9A) are common in Zones A and D in the Riyadh region but their precise function still escapes us. Large stone circles, often exceeding 20 m. diameter, are also associated with the platforms, tapered structures, and tumuli and were also first noted in the 1979 survey season. Such 'funerary' complexes then are common to the Riyadh region stretching along the escarpment promontories for many kilometers. An especially rich locale is the western scarp of the Aruma Plateau along the new Majma' highway. Such sites also abound on the Jebel Tuwayk skyline near Sadus, west of Riyadh (207-38), on the barren limestone hills surrounding the new KKIA (207-105, 107, 121) and in the Wadi Hanifah drainage (207-108). However, the finest examples come from the limestone uplands of the Wadi 'Atk (207-114) where long tumuli tails, elaborate tombs, small tapered structures, and assorted platforms dot the countryside. Here also, stone circles with well-defined thresholds and jambs appear, perhaps associated with the funerary structures so visible on the ridgelines. (Some solitary circles here exceed 30 m. in diameter). Smaller circles in the KKIA area (207-103 and 107) also appear to have well defined doorways and thresholds and in one case (107) appear to be orientated to the four cardinal points.

The dating of these structural complexes was summarized by the 1979 survey (Zarins, Whalen *et al* 1980: 21-23) and 1980 survey (Zarins, Morad *et al* 1981). In the Riyadh region, the vast majority of these sites are apparently devoid of any associated ceramics or lithics, but at 207-105, a ceramic scatter was found south of the main stone circle and the sherds, badly fragmented, are from a red colored vessel with lug handles, ring base, and indented rim. The temper is a mixed chaff and grit and the vessel had an exterior white slip. The closest ceramic parallels suggest a basic "Hellenistic/Roman" date (A few sherds of this type were also recovered at 207-120 nearby). At 207-107, a ceramic scatter was found apparently associated with the large circle. Here the pottery is red, chaff-tempered, with a black core. A number of pieces show the impression of a basket on the exterior (Plate 49D) and this site can quite confidently be dated to the late centuries B.C./ early centuries A.D. based on "Hellenistic" sites in the Eastern Province (both living sites and tumuli) which contained this pottery.

Several sites on the KKIA property are to be distinguished from the "funerary" complexes described above. Rather they ally themselves with 207-46 but appear to be later in date. These sites are not located on

sites are principally associated either with seasonal pans located between dune hollows or in the vicinity of local wadi systems. The dunes of the Irq al Banban, northeast of Riyadh, were a favorite setting for the Neolithic encampments (207-27, 98, 102, and 103), particularly along the low, inter-dunal areas exhibiting weak pedogenesis and root action. Site survey conducted on the western slopes of the Irq al Banban adjacent to the Wadi Makharr are characterized by the scatter of fire-cracked rock, hearth cobbles, broken ostrich shell, and a localized scatter of lithics including exhausted cores, scrapers, foliates, tanged and rhomboid arrowheads, blades and debitage (Plate 42C, 47B, and 48). These sites as those of the other regions of the Kingdom, also contain grinding stones (manos). Several found at 207-97 (Plate 47A) are made from granite and suggest a trading network stretching over 150 km. (the nearest source for granite, is at Guwwiyyah on the Arabian Shield). Faunal remains, as at some Rub Al Khali sites, are almost totally disintegrated, consisting only of very small slivers.

A number of new features were found associated with these Neolithic sites in the Banban sands. At 207-97, we located a bead cut from the *Connus* sp. shell (Plate 49B) (for similar examples from the nawamis in Sinai, see Bar-Yosef *et al* 1977; and from tumuli in the Dawadmi Region, Zarins, Whalen *et al* 1980: 19). From 207-102, we found a *Dentalium* shell (Plate 49D), presumably traded from the Gulf or the Red Sea, and a finely carved shell (?) ornament (Plate 49D). Finally, from 207-102, a small slag fragment, sand-encrusted on the bottom (Plate 49A), in the shape of a small cupola was found suggesting that a rudimentary copper technology was known. 207-102 also yielded several pottery fragments (Plate 47B) of a coarse red ware with large grits. Taken as a whole, site 207-102, then may in fact represent a late stage in the Neolithic of the Nejd.

The final setting of Neolithic sites is at the base of small sandstone outcrops (Zone A), often in isolation. This type of site is also well known from the Khamasin area (Zarins, Ibrahim *et al* 1979: 21) and Southwest Arabia (Zarins, Morad *et al* 1981). In the Riyadh area, the small sandstone jebels often contain a scatter of this material at their base. 207-47 (Zarins, Whalen *et al* 1980: 32 n. 4) along with 207-74, 84, and 88 may be considered as typical.

Lastly, the high rocky terraces of the Wadi Makharr yielded Neolithic material west of the Banban sands (207-120). All of these diverse ecological settings suggest that during the optimal Neolithic Wet Phase, people exploited a wide range of resources in the Riyadh environs.

The Bedu

During the 1978 survey season, a series of sites and structures were located principally along the southern Jebel Tuwayk which demonstrably were not associated with the Neolithic occupation of the region (see Zarins, Ibrahim *et al* 1979: 22-26). During the 1979 survey of the Southern Nejd, a hypothesis was formulated concerning the distribution of these sites (Zarins, Whalen *et al* 1980: Table 6 and pp. 20-26). The 1980 survey intensified the search for these remains principally in the Bir Hima region, and concluded that 'troughs', tapered structures, circles, and tumuli were in fact associated with a special desert culture—one which utilized camels and dated to the first millennium B.C. early centuries A.D. (Zarins, Morad *et al* 1981). This suggested date was further strengthened by the recovery of typical South Arabic ceramics at these sites in the Bir Hima region. In addition, similar sites were being found in the Hadhramaut surveys (Doe 1977; DeCardi *et al* 1977). Additional ceramic associations from the Kharj region, comparisons of settlement ecology, and occasional close association with written graffiti confirm the suggested dating of these sites.

In the Riyadh region, this category of sites is generally associated with the high, shear, prominent limestone scarps and headlands of the Jebel Tuwayk (Zone D) and Aruma Plateau (Zone A). A unique site, 207-46 (cf. Department of Antiquities Introduction to Saudi Arabian Antiquities 1975: 162-163). Plates 30A

use of the term "Neolithic", no implication should be made that a certain way of life associated with animal and plant domestication was inherently practised and connected with this lithic tradition. Based on previous survey material and associated finds in stratified context found in the Levant, Sinai, and Mesopotamia (e.g. Moore 1973), this lithic tradition can be classed as belonging to the post-Pre-Pottery Neolithic period, i.e. the pottery Neolithic tradition beginning ca. 5000 B.C. and terminating in the Nejd certainly by 2000 B.C.

The Neolithic of the Riyadh region belongs to the larger horizon first identified in the Southwest Rub Al Khali (Zeuner 1954 and Edens 1982 with references), and the Eastern Province (Masry 1974; Golding 1974; Potts, Mughannum *et al* 1978: 8). The Rub al Khali and the Eastern Province (including Qatar) are now connected by finds made in the Jebel Tuwayk (Zarins, Ibrahim *et al* 1979: 19-21) and the Nejd material clearly extends north to Mesopotamia and Syria (Parr, Zarins *et al* 1978: 36-37).

In the Nejd Neolithic, an important chronological marker is the presence of barbed and tanged bifacially retouched arrowheads. Based on this guide marker, of the 58 sites found in the Riyadh environs, 23 (39%) belong to the Neolithic. This number also clearly indicates the widespread presence of people in the central Nejd during this period. Ecologically, these sites can be classed into four major ecological zones:

The first type of site (207-72, 82, 95, 104, 110 and 111) is found on fine silt wadi terraces (in Zones C and D). These terraces are fine, silt-laid deposits of a low elevation—often the first terrace immediately above the present wadi bed (for an example, see Plate 40A). These sites are often diffuse scatters with indefinite boundaries indicating that some secondary movement has taken place or that prehistoric activity was widespread and diffuse on these terraces. Artifacts are often found in isolation with sites stretching over wide distances. At 207-82 for example, the material continues for over 300 m. on terrace deposits abutting on encroaching red sands. In overall context, the material is usually confined to finished and exhausted cores, flakes, and debitage with only occasional rare retouched blades, scrapers, flakes, and projectile points (Plate 42B). At 207-72, on the Wadi Harid, enough cobble stones were found in situ to suggest the presence of small hearths (Plate 42A) and other temporary structures. In addition, fire-cracked rock appears in abundance at numerous sites. In these two latter aspects, the sites are paralleled to those found in the Khamasin area in 1978 (Zarins, Ibrahim *et al* 1979: 22 and Plate 6A).

The second ecological setting is that on lakeshores. This type of setting is widespread as reported from the Rub al Khali, Mundafin (McClure 1978), Khamasin (Zarins, Ibrahim *et al* 1979), Jubba, (Garrard, Harvey and Snitsur 1981) and the Eastern Province (Golding 1974). Sites 207-89, 90, 92, and 112 were camps set on the shores of small playas, less than 1/2 km. in diameter (Plate 42D). 207-89 can be taken as typical. Here, a dense scatter of Neolithic tools, flakes, cores, and debitage was found on the northern shore of a local pan or playa. In contrast to the lake beds found in the Al Ayun, Khamasin, and Mundafin areas which were composed primarily of gypsum deposits, these Riyadh lakes appear to be the products of a two-fold process. First, a hard clay base restricts the downward seepage of water and thus creates an impervious base and second, the near-by, steep hills create a rapid-run-off situation. A brief drilling program into the lakebed at 207-89 (Plate 34B) (courtesy of F. R. Kirschner and the Ministry of Agriculture and Water) confirmed that this type of lake was quite shallow. In this case, the center of the lake produced only three m. of deposits and the bed gradually shallowed towards shore until a sandy loam replaced the hard clay along the lake bottom.[4]

The third ecological situation finds Neolithic material on sand dunes. Sites with such an ecological orientation are known from the Eastern Province (Potts, Mughannum *et al* 1978: 8), the Great Nefud (Parr, Zarins *et al* 1978: 36) and elsewhere. In the Riyadh region they were first identified in the dunes northwest of Riyadh, the Nefud as-Sirr and Urayq al-Buldan (Zarins, Whalen *et al* 1980: 20 and Plates 2A-B). These

The Middle Paleolithic

The Middle Paleolithic Mousterian horizon[3] within the Riyadh environs is very widespread, again confirming the results of the previous surveys within the peninsula (see Parr, Zarins *et al* 1978; Zarins, Ibrahim *et al* 1979; Zarins, Whalen *et al* 1980; Zarins, Morad *et al* 1981; Whalen, Killick *et al* 1981). While detailed definitions of the Mousterian industry must await analysis of the lithic collections, our field assessment is based on the following criteria: 1) presence of the Levallois technique with accompanying increase in knapping proficiency, 2) presence of tortoise cores, and 3) demonstrable patinational differences from Neolithic collections.

Site locations within the Riyadh region again stress the continued moist aspect of the environment—typical of what we know concerning the nature of the hydrology in Arabia during the last glacial maximum/pluvial ca. 50,000-25,000 B.P. A number of sites, including the large 207-70 (Plate 41B), show an identical ecological situation to that described for the Acheulean in Zone C and thus hint at least at some rejuvenation of the Wadi Makharr during the Late Pleistocene. This is supported by the Mousterian material in the Wadi Dawasir system, (212-27 through 31 and 211-3, see Zarins, Ibrahim *et al* 1979: 22). Other sites in the Riyadh area such as 207-74 and 207-77 occupy the base of discrete quartzite scatters within the inselberg zone A, again paralleling the Acheulean occupation pattern. Several other sites such as 207-90 and 91 are situated on a series of high, deflated, lake beds located on the Aruma Plateau. 207-90 is located on the actual shore-line of the lake where the stone tool assemblages are scattered among the natural flint outcrop. 207-91 is on a limestone scarp overlooking the lake at 207-90. The natural flint nodules are eroding from the limestone and the quarry/factory site yielded abundant material in all stages of manufacture—cores, blades, decortification flakes, and debitage. Within the Wadi Hanifah system in the Riyadh/Diraiyyah region (Zone D), on the high upper plateaus, sites such as 207-117 represent small, thinly scattered clusters (consisting of cores, blades, flakes, and debitage) occurring among the natural flint outcrops. Presumably, the larger, denser habitation sites would have been found on the high terraces of the Wadi Hanifah, now extensively disturbed by farming and quarrying (Plate 40B). Material comparable to the upper plateau of Wadi Hanifah (now extensively rolled and abraded) can be found at the base of the Jebel Tuwayk, north of Sudus, 207-38 and 39.

Easily the most spectacular site of the period is to be found east of Riyadh at 207-78. Here, on a low, limestone terrace (Zone C), located between the limestone massif to the west and the sandstone inselbergs to the east, natural flint outcrops were exploited by the Middle Paleolithic people. Virtually every square meter of an area 250 × 200 m. is covered by a dense scatter of blades, flakes, cores, and debitage (Plates 46 C&D and 47C). Again, the actual living sites are probably buried beneath sediment in the sand valley to the east.

The Upper Paleolithic, as usual, remains an enigma within the Riyadh zone as elsewhere. Whether any of the Sudus or Wadi Hanifah material, in fact, represents this horizon, is unknown, nor can any of the material from sites such as 207-78 be excluded from consideration. As of this writing, perhaps we can merely state that it would appear that Middle Paleolithic Mousterian industries dominated the peninsula well into the Late Paleolithic and traditional Upper Paleolithic industries associated with the Levantine types are not present.

The Neolithic

Material which succeeds the Paleolithic industries in the Riyadh area can be placed into what we traditionally call the "Neolithic" in terms of raw material (chert/flint), technique (bifacial pressure flaking), and tool inventory (foliates, scrapers, burins, and arrowheads). (For the Neolithic in the survey areas so far studied, see the summary by Zarins, Morad *et al* 1981.) As always, the reader should understand that in our

found this season near Riyadh may well represent the easternmost extension of the Acheulean in the peninsula discovered to date.

The Acheulean of the Riyadh region can best be described by noting the complex found in the region of the new King Khalid International Airport (Plates 37-8). Here a series of ferruginous and plain quartzite outcrops overlook a large, alluvial plain dominated by the meandering Wadi Makharr (see the general geology of Zone C). Locally, this alluvial plain is to be found between the higher, barren limestone hills to the west (formed by the Sulaiy Formation of Cretaceous Age) which dominates the Riyadh landscape to the north and the much younger Irq al Banban sands stretching down from the north and lying to the east of this alluvial plain. The ferruginous quartzite outliers, near the western edge of the plain, are the source areas for the Acheulean in this region. The Makharr floodplain as studied by the geologists for the KKIA (Plates 37-8) is composed of "Mio-Pliocene undifferentiated and unconsolidated and poorly consolidated sand, marly sandstone, gravel, and silt". Overlying this sediment in scattered locales is the Kharj Formation of a similar date which represents a lacustrine, algal limestone conglomerate locally cemented with caliche.

This study clearly confirms the climatic sequence already suggested above for Zone (C) development. Late Pliocene-Early Pleistocene pluvial activity created active drainage networks of which Wadi Makharr is one example. As at Wadi Hanifah (Plate 40B), the depth of alluviation in the valley exceeds 50 m. in places (based on KKIA seismic refraction data). This suggests that subsequently in the Pleistocene, alluviation began to fill this valley. Recent quarry work in the Makharr plain has exposed red sands which underlay a mantle of alluvium. These poorly sorted, coarse sediments show evidence of being laid in slow-moving stream channels, cross-channel bars (Plate 40C) and more recently as a series of exposed terraces. A portion of this alluvium, as part of a rejuvenated system, must have been laid when the Acheulean occupants inhabited the plain sometime during the Middle Pleistocene (possibly during a glacial/pluvial epoch). The later Kharj Formation most likely represents still water conditions created by growing alluviation and dessication (possibly to be associated with the Neolithic Wet Phase, see McClure 1978: 257-262).

The specific Acheulean (and later Mousterian) sites at the quartzite outcrops are restricted to them and most likely represent knapping, factory stations with the actual living sites now buried under the Wadi Makharr alluvium. The most complex of these sites is 207-71, measuring approximately 400 × 200 m. (Plate 37). Here we located a number of hand-axes, both soft and hard hammer types (Plate 44), cores, flakes (Plate 45), trihedrals (Plate 44B), backed knives, burins, choppers, debitage and other assorted fragments interspersed among the outcrop. A mid-to late-Acheulean date is suggested based on preliminary study and comparisons with similar material from central and southwest Arabia (Sordinas 1971, 1978; Drechou *et al* 1968) as well as northern Arabia (Parr, Zarins *et al* 1978: 34) and Jordan (Rollefson 1980). About five km. south of 207-71 is a second site situated in a similar location, 207-99. Here a similar assemblage was found consisting principally of large, well-struck flakes, choppers, and bifaces (Plate 45C).

Two other sites in the Riyadh region may be classified as belonging to the Acheulean period. They, however, are found in a different ecological situation. First, 207-75 (approximately 150 × 50 m.) is to be found in Zone A, on the frontal plain of the Aruma Plateau. Here rather substantial inselberg sandstone outcrops are present in a rather narrow, sand-filled valley (Plate 36). At the base of one of these outcrops, we located a scatter of typical Acheulean cores, flakes, choppers, hand-axes, and other assorted material. Ecologically, the site is quite similar to 211-67, located at Ar Ruzayzah in the Ranyah area (Zarins, Whalen *et al* 1980: Plate 4). Similarly, 207-115, while found in Zone C, is located within the Wadi 'Atk system. The site is situated at the base of a small quartzite outcrop on a tributary feeding into Wadi 'Atk. The standard Acheulean core, flake, and handaxe repertoire was located.

Those local wadis (now deep canyons with side slopes exceeding 50 m.) are considerably eroded on their western ends and accumulation terraces are prominent in these wadis along their entire length (Chapman 1978: 25-26; Zarins, Ibrahim *et al* 1979: 9-10). Due to the fine sedimentation and ground water, farming settlements originated in these Wadis (such as Hawtah, Zilfi, Diriyah, Ammariyah, Sudus, Huraymala and others) (for surveyed examples further south, see *Ibid*, pp. 29-30).

The climate of the survey region is considered today to be semi-arid with a very low rainfall (60-130 mm. annually). (For temperatures, evaporation humidity, winds, run-off, see SOGRÉAH 1969: 8-11; Schyfsma 1978). This creates a problem in terms of current consumption, future recharge, and as a result a negative accumulation rate results. Two major aquifer systems influence the local hydrology which also reflect on the past ecological situations. In the Tuwayk area, the Minjur sandstone absorbs rainfall at the base of the Jebel Tuwayk (over 1,200 m. deep at Riydah) and acts as the region's major aquifer. Similarly, the Arab and Sulaiy Formations at the base of the Aruma Plateau feed into the Wasi'a-Biyadh aquifer (200 m. below ground level at Wadi 'Atk). Carbon-14 determinations of the Minjur Sandstone water vary in date from >35,000 B.P. to 20,000 B.P. (SOGRÉAH 1968: Tables 2312.3 and 2312.20 and pp. 372-373). These dates confirm that the mid-Würm Pluvial extended into the chronological Upper Paleolithic ca. 20,000 B.P. and follow the dates already established for other parts of the Kingdom (see summary by Hötzl and Zötl 1978: 303-305). The water in the Wasi'a-Biyadh aquifer underlying the Aruma Plateau is of much more recent origin (SOGRÉAH 1969: 34; and Figure 2318.8) with Carbon-14 dates ranging from 8700 B.P. to 6000 B.P. This Holocene "Wet Phase" is well documented not only in the Peninsula (see summary data presented by Zarins, Whalen *et al* 1980: 10; Zarins, Morad *et al* 1981; Larsen 1980: 210 and Figure 36) but also throughout North Africa as well (Alayne Street and Grove 1979; Butzer 1966).

The Survey Description (Plate 35)

The Paleolithic

This period as a whole is abundantly represented in the Comprehensive Archaeological Survey collections and it is clear that ecological and in particular hydrological, conditions were substantially different from those encountered in the Nejd today. Detailed work around the Kingdom, both by survey archaeologists and others has clearly documented this point (for a summary position, see Zarins and Morad et al 1981). Within our total survey context, 24 of the 58 sites recorded (42%) were wholly or partially Paleolithic in origin.

The Acheulean

The apparent distribution pattern of the Acheulean industry of the Middle Pleistocene[1] suggests that the vast majority of exposed sites are confined to the Arabian Shield region with extensions eastward into the Arabian Shelf along favorable ecological lines. Thus, in north Arabia, the Acheulean appears as far east as the Jowf/Sakaka basin (Parr, Zarins *et al* 1978: 34-35) with extensions north to Jordan (Garrard and Stanley Price 1977; Rollefson 1980) and Syria (Copeland and Hours 1978) but the industry has not been reported from western Iraq, Kuwait or Northeastern Arabia,[2] and suspicions are strong that Kapel's identification of the Acheulean from Eastern Arabia (Kapel 1973: 59, Figures 58-59) and Qatar (Kapel 1967: 19f.) is spurious (Tixier, personal communication). No Acheulean has been reported from the United Arab Emirates or Oman and in the Hadhramaut material has been reported only from the western region (Caton-Thompson 1953: 189ff.; Doe 1971: 134; Van Beek, Cole and Jamme 1964). Accordingly, the survey material

causing considerable alluviation (see the Wadi 'Atk profile, SOGRÉAH, Figure 2307.2) apparently exceeding in certain areas 175 m. alluviation (*Ibid*, p. 237). This alluviation created three different minor catchments due to two large barriers—one at Aruma and the other at Al Qasab in the area of Mishash al Abd.

B. Irq al Banban Sands

This large sand body, although now cut off and isolated, is part of the larger Ad Dahna complex and is located in the lowlands basin between the Aruma Plateau to the east and the Jebel Tuwayk to the west. The Banban sands then form part of the sand connection between the Nefud in the north and the Rub al Khali in the south. This long connecting arch exceeds 1,300 km. in total distance. The Banban sands occur in and form long, nearly parallel, sharp-crested narrow sand ridges and dune chains separated by broad sand valleys of transverse dunes (Chapman 1978: 23-25). The origin of this sand is controversial. Some researchers feel that the sand originates from the Paleozoic/Mesozoic sandstones (*Ibid*, p. 25) while others feel the origin lies in the reworking of in situ alluvial fill (McClure 1978: 254). Certainly, it would appear that the sands formed as the result of Upper Pleistocene aridity. Locally, the Banban dunes increase in size from south to north and maximum width is reached just south of Wadi 'Atk at six kilometers. Small pan deposits are to be found in between dune formations and reg gravels are characteristic of the interdunal sands of the Ad Dahna itself.

C. The Lowlands

This is the most fertile area of the entire region due to alluviation and shallow aquifers. The wadi systems either drain east from the sloping Tuwayk escarpment or cut through as Wadi Hanifah, carrying sediment loads to the east. These meandering streams cut through soft terrain between the Arab and Wasia formations creating large, flat tracts leaving behind white quartzite lag gravel, black pebbles (ferruginous sandstone) and ironstone as deflation residues. The area is somewhat broken by low escarpments of interbedded shale, limestone, dolomite, and quartzitic boulders. The alluvial terraces of the wadi systems are the primary geomorphological feature of the zone being exposed prominently in numerous locales. The greatest exposures are in the Wadi Hanifah, northwest of Riyadh where quarrying operations have exposed over 40 m. of deposits (Plate 40B). Wadi Hanifah at Diraiyah is over 600 m. wide and has a Pleistocene bed-rock floor over 65 m. deep (SOGRÉAH, Figures 2302.26 and 2302.10) as determined by Seismic Refraction Surveying. The upper finer fractional silts, representing slow moving water today are a source for arable land. The proximity of aquifer water to the surface in these terraces is provided by the cracked and fractured limestone in the Arab and Sulaiy Formations at the base of the Jebel Tuwayk which permit drainage eastward into the plain via the wadi system (SOGRÉAH 1968: 18). These systems including the Wadi Hanifah do not cut across the Aruma Plateau, but rather drain south into the fault-created Wadi Sahaba (SOGRÉAH 1968; Hötzl, Felber, Maurin and Zötl 1978; Hötzl and Maurin 1978; Zarins, Ibrahim et al 1979).

D. The Tuwayk Escarpment

This escarpment is the most prominent topographical feature in the Nejd being some 800 km. long. The resistant capstone creates the identical topographic/ecological features as on the Aruma Plateau (Zone A) as described above. The Tuwayk scarp is transected by a number of major and minor entrenched wadis which in our study area include the Wadis Hanifah, Huraymilah, and 'Atk. Except for Wadi 'Atk (see above), these wadis flow into the Wadi Sahaba graben complex as mentioned above (SOGRÉAH 1968: 88).

many diverse time periods and helped bring into being hypotheses concerning the origins and spread of many different types of cultural phenomena. Among them, the questions concerning the nature of the Lower and Middle Paleolithic within the peninsula, the origins of the 'Neolithic', and the origins of Bedu culture were primary. Within the heartland of the Nejd in the Riyadh environs such questions are largely stripped of subsidiary concerns and we can focus on these central issues with somewhat greater clarity since the human occupation of the Nejd tended to be episodic, sporadic, and limited by changing ecological factors.

Survey work in the Riyadh environs can be divided into the following ecological zones. (Plate 36).

A. *The Aruma Plateau* consisting of the eastern limestone escarpment (Aruma limestone) and frontal plain (Wasi'a and Riyadh sandstone).

B. *The Irq al Banban Sands.*

C. *The Lowlands East of the Jebel Tuwayk.* Tertiary, Pleistocene, and Holocene stream/wadi systems.

D. *The Jebel Tuwayk System.* (Jurassic limestone highlighted by dissected wadis and small-scale settlements).

Within these four zones, a total of 50 sites were registered by the survey. The results of the brief survey can be divided into three major components: 1) The Paleolithic, 2) The Neolithic, and 3) structures/sites most likely associated with the camel pastoralists of the Central Nejd.

Aspects of the Natural Environment—Geology, Geography, and Hydrology

The entire survey zone (while underlain at 1,000 m. by crystalline, eruptive, and metamorphic rocks) lies within the sedimentary Arabian Shelf, i.e., an area composed of low-lying, gently dipping sedimentary strata of Jurassic-Tertiary Age, marked in places by Pleistocene-Holocene alluvium (cf. Zarins, Ibrahim *et al* 1979: 9 and Plate 2B). This detrital series is composed primarily of limestones, marls, sandstones, and evaporites which outcrop in long, shallow escarpments running parallel to the eastern exposed limits of the Arabian Shield (Purser and Seibold 1973; Chapman 1978) representing continental, lacustrine, and brackish shallow marine environments. The most prominent of these escarpments is the Jebel Tuwayk—some 270 m. high. This resistant escarpment is capped by Jurassic limestone (Ebert 1965). Riyadh lies on the dip slope to the east of this escarpment in the Wadi Hanifah drainage.

A. The Aruma Plateau

This is a stony, undulating, hummocky plateau, dipping eastward with wadi systems locally deeply entrenched. The eastern border of this zone is the Ad Dahna sands and the area is bounded on the west by alluvial lowlands and sand fields. The escarpment face on the west, rising steeply some 120 m., is approximately 250 km. long dominated by the Wasi'a-Biyadh sandstone aquifers. This resistant plateau, divided into two southern branches, is topped by resistant Upper Cretaceous limestone. Where soluble strata like anhydrite (Hith Formation) and gypsum are present, large sinkholes (Khafs Banban) and solutional cavities at the base of the escarpment are created (Chapman 1978: 25-26; Zarins, Ibrahim *et al* 1979: 12). The Aruma Plateau, characterized by lithosols and carbonatic Rhegosols, is cut by the Wadi al 'Atk in its entirety although its course through the Ad Dahna can no longer be discerned. The Wadi 'Atk system is an extremely large relict (although smaller than the southern Wadi Sahaba or Dawasir systems) system and recent investigations have suggested that its prehistoric catchment area (covering 15,700 sq. km. vs. the modern 3,850 sq. km.) reached to the shield area in the Dawadmi region (SOGRÉAH 1968: 90). The gorge through the Aruma Plateau cut by the Late Tertiary-Pleistocene river, apparently also cut the Tuwayk escarpment. Declining rainfall and arid conditions in the Late Pleistocene apparently stagnated the system

2 – Preliminary Report on the Archaeological Survey of the Riyadh Area

by Juris Zarins, Adbul-Aziz Rahbini and Mahmood Kamal

Acknowledgements

The authors would like to thank a number of people who contributed to the preparation of the 1981 report. Mr. Mahmood Kamal from the Department of Antiquities accompanied the authors on the survey and Mr. David Massey of Southwest Missouri State University prepared the photographic plates and maps. Mr. John Gleave of the World Health Organization assisted in locating and registering a number of sites and Mr. Brian Custerson of the Bechtel Company provided invaluable help in locating a number of sites within the confines of the new King Khalid International Airport. Finally, we would like to thank Mr. Frank Kirschner of the Ministry of Agriculture and Water for drilling a number of soil samples at 207-89.

Introduction

The environs of Riyadh, representing the heartland of the Nejd, was left for the last phase of investigation due to the ease of logistic support. For the survey results of the northern Nejd area centering on Burayda/Gasim and Ha'il see Adams, Parr *et al* 1977: 32-40 and Parr, Zarins *et al* 1978: 29-50. For the southern Nejd centering on the Khamasin, Ayun and Kharj areas, see Zarins, Ibrahim *et al* 1979: 9-42. This season, the survey concentrated on the Nejd area north of Riyadh, to the east as far as the ad-Dahna and to the west as far as the lower scarps of the Jebel Tuwayk.

Survey work began on March 22, 1981 and concluded on April 22, 1981. Participants included Juris Zarins, Abdul-aziz Rahbini, Mahmood Kamal and David Massey. The operational base was the Department of Antiquities, Riyadh.

The basic aims of the overall Comprehensive Archaeological Survey were adhered to in this brief survey. That is, our primary purpose was to discover and evaluate all types of archaeological sites within the outlined region (Plate 34A). Within the stated general goals of the survey (see references and summary in Zarins, Whalen *et al* 1980: 9), this season sub-regions were selected for survey north of Riyadh and an intensive survey carried out by vehicle and on foot. The methods employed enabled the researchers to evaluate both varied ecological zones and discern the archaeological patterns for the sub-regions. The large-scale surveys conducted throughout the Kingdom during the period 1976-1980 provided results for

Chapman, R. W.
1978 "General Information on the Arabian Peninsula, Geology and Geomorphology", in *Quaternary Period in Saudi Arabia*. Saad S. al-Sayari and Josef G. Zotl; eds. New York: Springer Verlag, pp. 4-30.
Doughtly, Charles H.
1921 *Travels in Arabia Deserta*, New York: Random House.
Gadd, C. J.
1958 "The Harran Inscriptions of Nabodnidus", *Anatolian Studies*, Vol. VIII, pp. 35-92.
Garrod, Dorothy.
1960 "The Flint Implements", in *North Arabian Archaeological Survey, 1925-1950*, by Henry Field, Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vol. KLV, no. 2, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
Grohmann, A.
1962 *Arabic Inscriptions*. II partie. Textes epigraphiques. Expedition Philby-Ryckmans-Lippens en Arabie. Bibliotheque du Museon, Vol. 50. Louvain: Universite de Louvain, Institut Orientaliste.
Guarmani, Carlo (Lady Capel-Eure trans.)
1930 *Northern Najd, A Journey from Jerusalem to Anaiza in Qasim.*, London: Argonaut Press.
Horsfield, G. and A.
1933 "Prehistoric Rock-drawings in Transjordan", *AJA*, Vol. 37, no. 3, pp. 381-386.
Ingraham, Michael Lloyd, Theodore B. Johnson, Bashim Rihani, and Ibrahim Shatla
1981 "Preliminary Report on a Reconnaissance Survey of the Northwestern province (with a Note on a Brief Survey of the Northern Province)", *Atlal*, Vol. 5.
Jaussen, P. and P. Savignac.
1909 *Mission Archaeologique en Arabie: de Jerusalem au Hedjaz, Mada'in Saleh. Textes* Publications de la Societe Francaise des Fouilies Archaeologique, Paris.
1914 *Mission Archeologique en Arabie: de Jerusalem au Hedjaz, Mada'in Saleh. Atlas.* Publications de la Societe Francaise des Fouilles Archaeologique, Paris.
Killick, Alistair, Norman Whalen, N. James, Gamal Morsi, and Mahmoud Kamal
1981 "Saudi Arabian Archaeological Reconnaissance 1980. Preliminary Report on the Western Province Survey", *Atlal*, Vol. 5 (in Press).
Lewis, Bernard.
1977 *The Arabs in History*, Hutchinson of London.
McClure, Harold.
1976 "Radiocarbon Chronology of Late Quaternary Lakes in the Arabian Desert", *Nature*, Vol. 263, pp. 755-756.
1978 "Ar Rub' Al Khali", in *Quaternary Period in Saudi Arabia*. Saad, S. Al-Sayari and Josef G. Zotl. eds. New York Springer Verlag, pp. 252-263.
Miles, George C.
1948 "Early Islamic Inscriptions near Ta'if in the Hijaz". *J.N.E.S.* Vol. 7, pp. 236-242.
Musil, Alois
1928 *Northern Negd, A Topographical Itinerary*, American Geographical Society, Oriental Explorations and Studies, No. 5 (J. K. Wright ed.), New York.
Parr, P. J., G. E. Harding and J. E. Dayton.
1970 "Preliminary Survey in N.W. Arabia, 1968", *Bulletin of the Institute of Archaeology, nos.* 8 and 9, pp. 193-266.
Parr, Peter J., Juris Zarins, Muhammad Ibrahim, John Waechter, Andrew Garrard, Christopher Clarke, Martin Bidmeade, and Hamad al Badr.
1978 "Preliminary Report on the Second Phase of the Northern Province Survey 1387-1977", *Atlal*, Vol. 2, pp. 29-50.
Philby, R. St. John.
1957 *The Land of Midian*. London: Ernest Benn Limited.
Raikes, Robert and Partners
1969 "Selected Studies on Hydrological Aspects of Ta'if Dams". Unpublished study conducted for the Ministry of Agriculture, Kingdom of Saudi Arabia.
al-Rashid, Saad A.
1980 *Darb Zubaydah, The Pilgrim Road from Kufa to Mecca*, Riyadh, S.A.: Riyadh University Libraries.
Rhotert, H.
1938 *Transjordanien Vorgeschichtiche Forshungen*. Stuttgart: Strecker und Schröder.
Trimingham, J. S.
1979 *Christianity among the Arabs in Pre-Islamic Times*. London: Longman and Librairie du Liban.
Zarins, Juric, Mohammad Ibrahim, Daniel Potts, and Christopher Edens
1979 "Saudi Arabian Archaeological Reconnaissance 1978, The Preliminary Report on the Third Phase of the Comprehensive Archaeological Survey Program—The Central Province". *Atlal*, Vol. 3, pp. 9-42.
Zarins, Juris, Norman Whalen, Mohammad Ibrahim, Abd al Jawad Murad, and Majid Khan.
1980 "Preliminary Report on the Central and Southwestern Provinces Survey: 1979". *Atlal*, Vol. 4, pp. 9-36.

rock art at Kilwa was not investigated this year, rigorous weather conditions, and a short stay prohibited a thorough study of the area and Natufian forms. They date, possibly to the 8th millennium B.C.

More common, and also darkly patinated, are several related forms depicting bovids, gazelles, *wa'al*, and stylized stick-figure men. At 205-99 (Plate 13, C&D), a number of bovids are depicted in profile, with a single, down-curved horn, speckled interior, and a head that is either missing or shown only as a bump on the body. Animals depicted from these sites are usually made with the body decorated with circles, dots or cross-hatching. These forms represent an intermediate, but early form, probably 5th to 3rd millennia B.C.

Thirdly, is the common "Thamudic" style rock art. Solidly pecked camels, with and without riders, *ghouls*, gazelles, ostriches, and men with bows and spears are commonly accompanied by a short inscription of one line (Plates 13A&B, D-F, 19A). These occurred at 16 of the 29 rock art sites.

Lastly, is a group of more recent carvings, showing well drawn, solidly scratched or pecked horse and camel riders carrying spears, shields, and swords. At 204-149a, a complete battle scene is depicted spread over a four meter wide panel (Plate 19C). 'Dancing Girls'—exaggerated female figures, with long hair and carrying dangling circular objects are depicted alongside the riders. A date extending into the Islamic period is probable for these figures.

TABLE 5: Inscriptions and Rock Art

(N = Nabataean, T = Thamudic, K = Kufic Arabic, O = Outline Style, E = Intermediate Early Forms, R = Recent)

Inscriptions	*Rock Art*
205-84 (K)	
205-95 (T)	205-95 (T)
	205-98 (T, O)
	205-99 (E)
	205-101 (E)
205-102 (T)	205-102 (T)
205-108 (T)	205-108 (T)
204-109 (T)	204-109 (T)
204-113 (K, T)	204-113 (T, (crosses), E)
204-115 (T)	204-115 (T)
204-131 (K)	
204-135 (T, Mod. Greek)	204-135 (T, E)
204-139 (K, T, N)	204-139 (R, T, E)
204-146 (T, N)	
204-149 (T, N)	204-149 (R, T)
	204-151 (T)
204-153 (T)	204-153 (T, E)
204-155 (K, T)	204-155 (T, E)
204-159 (T)	
	204-165 (T)
204-168 (K, T)	204-168 (T, E)
204-171 (K, T)	204-171 (T, E)
200-133 (K)	200-133 (O)

REFERENCES CITED

Adams, Robert Mc., Peter J. Parr, Muhammed Ibrihim, Ali S. al-Mughannum.
1977 "Saudi Arabian Archaeological Reconnaissance 1976", *Atlal*, Vol. 1, pp. 21-40.
Bawden, Garth, Christopher Edens, and Robert Miller.
1980 "Preliminary Archaeological Investigations at Tayma", *Atlal*, Vol. 4, pp. 69-106.
Carruthers, Douglas.
1930 Footnote in Carlo Guarmani's *Northern Nejd, a Journey from Jerusalem to Aneiza in Qasim.*, London: Argonaut Press.

Khaybar in 628 A.D. (Carruthers 1930, Lewis 1977). Doughty (1921: 141) found "el-Hiṣn" rebuilt (possibly in its present form) by Ottoman forces, he was told, under Abdullah Siruan in about 1875.

Khaybar al-Qadima, 204-47b (Plate 22B) is the ancient town of Khaybar itself. Khaybar existed as a city at least as early as the Iron Age, when its name (Ḫibra) appears on a list of north Arabian towns in the Harran inscriptions of Nabonidus: "... I hied myself afar from my city of Babylon (on) the road to Tema', Dadanu, Pada'kku Ḫibra, Iadihu, and as far south as Iatribu ..." (Gadd 1958). It later became an important Jewish community and figured in the early history of the expansion of Islam (Lewis 1977).

Eight sites dating to the Abassid period were located in the Rafha-Linah region. These all exhibit a uniformity in cultural remains and context. Umm 'Amara, 202-10, may be taken as a type site (Plate 25B). At this site, the remains of about fifty small buildings surround a low *fayḍah,* which was water filled at the time of the survey following heavy rains. At least three rock-lined wells were visible in the water, and as many as ten were reported present by local informants. The buildings are low, rubble walled structures which probably supported a mud brick superstructure. A number are interconnected by low walls forming courtyards. Blue and green glazed Abassid wares, glass and steatite were scattered lightly among the structures (Plate 33B). The site was visited by Musil (1928: 166) in 1915, who briefly describes the ruins and identifies its location along "el-Gelu'dijje" (al-Jalvdyah), a *ḥajj* route from Iraq, through Linah, to Madinah.

Only one site in the Mada'in Ṣalih–al-Akhdar region was found which could be dated to the Abassid period (other than two unassociated ceramic scatters). Qala't al-Muaẓẓam (Plate 25A), 204-162, is a large fortress overlooking the Wadu Masu'l and a cluster of buildings which formed a rail station on the Hijaz Railway. The present structure dates to the construction of the railway (1906), but it replaces earlier buildings which rested on this important watering stop midway between Tabuk and Mada'in Ṣalih. The remains of a wall partially enclosing a shallow depression extend south from the Qala'h, forming a catchment basin. Musil (1926) noted this structure in his 1910 visit. He quotes the Arab writer al-Hajj Mehmud Darwish who places its construction in the year 600 A.H. (1203-1204 A.D.) by al Malek al-Muaẓẓam 'Isa of the Beni Ajjub (sic), and its eventual destruction in the 17th century A.D. A mixed scatter of ceramics of Late Abassid and more recent Turkish wares was found around this feature.

Four more sites in this area have some component related to the railway (i.e. defensive walls, garrison camps).

Rock Art and Inscriptions

Inscriptions were collected from 18 sites this season (Table 5). The majority were found on the flat surfaces of sandstone jebels or boulders of the Hadb-Hamar region between Mada'in Ṣalih and Khaybar to the north. A detailed discussion of these must await a careful epigraphic analysis; however, preliminary identifications were made in the field. Thamudic inscriptions were found at 15 sites, forming the bulk of those found. The Thamudic alphabet was used over a wide period, from about 500 B.C. to 500 A.D. though most were of more recent origin, having distinctly lighter patination than Nabataean inscriptions (2nd century B.C. to 1st century A.D.) at the same site. These latter were found at three locations. A lightly patinated inscription at 204-149c showed a distinct resemblance to Arabic, and may be a late, transitional form. Nine of the inscriptions were in Kufic Arabic dating from the 1st to 4th centuries A.H. (7th to 10th centuries A.D.). All of these were short prayers or invocations.

Rock art was collected from 19 sites, concentrating in the same regions as the inscriptions. Four periods were generally recognisable. The earliest, based on patination and superimposition, is a crude, deeply-pecked outline style depicting bovids and equids, found only at 205-98 (Plate 18). This form closely resembles the rock art at Kilwa (Horsfield 1933, Rhotert 1938; it should be noted that the

Islamic Period

Dams

Three dams dating to the early Islamic period or to late pre-Islamic times were visited in the Khaybar area: Sadd Qasr al-Bint (or Sadd Al-Qusaybah, 204-43), Sadd Al-Ḥaṣid (205-44) and Sadd az-Zaydia (205-46). The first of these, Sadd Qasr al-Bint, is by far the largest of the three, and one of the largest ancient dams in the Kingdom (Plate 12B). It is located in a narrow, deeply cut tributary of Wadi Gharas, within the Harrat Khaybar. It originally stretched 205 meters bank to bank, but a 45 meter section from the north end has washed away. It stands 25 meters high on the downstream (east) side, but is silted to within 10 meters of the top on the upstream side. Unlike most of the dams described in the Taif area (Raikes and Partners 1969, Zarins, Whalen *et al* 1980), Qasr al-Bint is stepped on both faces, creating an almost triangular cross-section. The entire exterior is covered with a mud-colored plaster over faces formed of large, cut or selected uncut boulders set in mortar. The breached section reveals the interior in cross-section which is composed of random cobbles and boulders in a dirt fill (Plate 23A). The top surface is broken into two braod steps; the upper one is buttressed at ten meter intervals, and has a number of decorative slabs protruding from its side over the lower step (Plate 23B).

Sadd Zaydia, 205-46, located just north of Khaybar, is much smaller, only 25 meters in length, eight meters wide and four meters high. It is silted to within 1·5 meters of the top on the upstream side, leaving a single step visible above the fill. The downstream face is vertical, formed of unplastered dry-wall masonry. A set of three inscriptions in Kufic Arabic are located on a flat panel of volcanic rock on the northern wadi bank immediately over the dam (Plate 24A). Only one of these is legible, a short prayer dated on stylistic grounds to the late second or third century A.H. (8th or 9th century A.D.).

The third dam, Sadd Al-Ḥaṣid (205-44), has survived intact, but a recent project by the Ministry of Agriculture has completely covered the original dam in concrete, masking the structure. A photographic record exists of the dam, however, on file with the Department of Antiquities and Museums, Riyadh (see also Department of Antiquities, Saudi Arabia 1975: 68, 69 and Philby 1957: 26). The dam stretches 38 meters across a tributary of Wadi Gharas, standing six meters high. Two broad steps on the upstream side give way to tall, shallow steps which disappear below water level. The downstream face, also stepped, is buttressed by mounded rubble which rises level with the top of the dam at either end, and plunges in the center exposing an arched sluice gate, which opens into a small catch basin. The dam is faced with cut, semi-dressed stone set in mortar, with a random cobble and mortar filled interior. A second, smaller subsidiary dam, located 250 meters to the southeast has been left undisturbed, but is in a state of collapse.

Similar dams in the Taif region are dated firmly to the Umayyid period (e.g. Sadd Saysid, where an inscription dated 58 A.H. states the dam was built by Abdullah bin Sakhr for Mu'awiya (Miles 1948, Grohman 1962). The inscription at Sadd Zaydia indicates a date of at least the early centuries A.H. Sadd Qasr al-Bint, however, is in a stylistic class distinct from these dams, and an earlier, pre-Islamic date should not be discounted.

The important site of Hiṣn-Marhab, 205-57a, was also visited. This imposing fortress occupies the entire top of a high, boat-shaped butte within the oasis of Khaybar (Plate 22A). Access to the fortress is up a narrow path which follows a series of sharp switch-backs up the steep, south slope to a narrow gate. Thick stone walls of packed rubble one to one and a half meters high and one meter thick form a base for a more recent mud brick superstructure rising for two storeys (Plate 12A). Ceramics are found throughout the Hiṣn, the heaviest concentration occurring in an open courtyard area on the west end. The majority are green and blue glazed Abassid wares, with a scatter of later, Ottoman and more recent ceramics (Plate 33B).

The site has been identified with the Fortress of al-Kamus, stormed by the Madinans in the taking of

Ceramics diagnostic of the Romano-Byzantine period were found at four sites. 204-166 is a ceramic scatter located near the Hijaz Railway north of Mada'in Ṣalih. Thin, red ribbed wares, fine orange wares with red, cross-hatched paint designs, and coarser, grit tempered, brick red wares were concentrated around a low, "D" shaped structure of piled rubble walls (Plate 33A: 1, 4, 6, 7, 8, 10, 12). At 202-12, a number of tiny sherds of fine corrugated ware were found in an inter-dunal depression of the ad-Dahna, along with a few ceramics of Early Islamic date and Neolithic stone tools. 200-132 was located within the town of al-Qalaybah. There were found two rock-lined wells, one round, 1·5 meters in diameter, and the other rectangular, 1·5 by two meters and eight meters deep, which the Emir of al-Qalaybah had recently ordered cleared of sand. In the process, a line of upright stone slabs were uncovered leading away from the second well for some three meters and turning a right angle where it ends with a tall slab, 1·4 meters in height, 50 centimeters wide and 15 centimeters thick. On the side facing the well are a number of obscure characters, possibly *washm* (tribal markings). Scattered around this feature, and over a 100 meter square area where a number of low rubble piles were observed, are the ceramics described above as well as a few sherds of steatite (Plate 33A: 5, 11, 13). Philby (1957: 107-108) briefly notes the "large headstone, with a Thamudic name", but did not note the ceramics or obscure structure.

The most substantial site of the 'Hellenistic' period is that of Kilwa, 200-133, which is also mentioned above in its Neolithic context. The site was first described in the past (Horsfield 1933, Rhotert 1938) when it was considered a part of Jordan. The Saudi border now lies some distance to the north, and so the site was visited by the survey in order to assign a survey number, take a collection and make a map of the site (Plate 11).

Located on a low, rocky rise, about 300 meters in diameter, among small, isolated jebels is a cluster of small, rectangular cells, built of sandstone slabs in dry-wall style, and partially covered by drifting sand. Three of the buildings located at the south edge of the site are built of dressed stone with signs of plaster adhering to the exterior. A second storey is formed on long, narrow stone beams with a plastered floor (Plate 21A). This architectural style is very similar to that of the well known buildings of Byzantine date in the Wadi Hauran in Syria, as well as those at Ithra in northern Arabia (Department of Antiquities, Saudi Arabia 1975: 103). The southern boundary of the site is defined by a rectangular, silt-filled reservoir approximately 100 meters square. An interesting feature is a rectangular enclosure, sixteen by fourteen meters in area, located on the southwest edge of the rise, its low walls mostly covered by sand. The interior is filled with a mixture of sand, ash and charcoal to a depth of fifty centimeters. Scattered throughout the fill are fragmentary sherds of the ceramics described above, many in a blackened, burned condition. A sample of the ash fill was gathered for radio-carbon dating, the results of which are not yet known. A number of Islamic graves are intrusive on the site, and one lintel bore an inscription in Kufic Arabic (Plate 21B), probably dating to the 2nd or 3rd century A.H. (8th to 9th centuries A.D.) on stylistic considerations. A Maltese cross to one side of the inscription has distinctly lighter patination.

The structures at Kilwa are considered to be remains of a monastic, Christian settlement dating to the 6th or 7th century A.D. (Horsfield 1933, Trimingham 1979). Christian influence was strong in the last centuries before Mohammed in northwest Arabia. A number of bedouin tribes embraced Christianity, of which the principal one was the Banu Judham, "... whose elements stretched from the Dead Sea region southwards through western Arabia as far as the *harra* nearing Yathrib ..." (Trimingham 1979: 258). Further evidence of the Christianized tribes was found this year at 204-113 (Plate 19A), where crosses are carved on a large sandstone slab among numerous *washm* and rock art of "Thamudic" style.

Immediately to the southwest of the main mound area is an enclosed modern garden area with a small, active spring, and northwest of this, a modern settlement. Immediately west of the settlement is a second, smaller tomb field (204-137) located on a low terrace. Here, type three tombs predominate, along with several circular tumuli which may be the collapsed remains of the type one tombs.

Ceramics are scattered over all of the site areas, the heaviest concentration at 204-138b (Plate 32). Ceramic types closely parallel forms found at the Iron Age Sites of Taymā' (Bawden, Edens and Miller, 1980) and Khuraybah (Parr *et al*, 1968). A light mix of Roman-Nabataean wares attest to some later occupation at the site as well.

Wadi Tharbah was visited by Charles Doughty in the 1870's and briefly described:

> "... I saw dry masonry of the wild lava blocks and long walls, to the midst of the valley, in this wilderness of stones, terraces, platforms, enclosures of the ancient houses... Next over the wadi stand many *rijūm* together, they are workmanly dry-built, and further many more barrows appear in a cluster upon the valley side... I went one afternoon to visit those beehive-like *rijūm*, nigh our camping ground; well built barrows seated upon the waste soil with an enduring weight and solidity. I numbered them more than one hundred fifty. Some are partly fallen and all the rest have been broken through..." (1921: 483-494).

"Hellenistic Period"

Five more sites were found with Nabataean ceramic scatters (Table 4), all in the area of Mada'in Salih, but never in context with structural remains. Nabataean inscriptions were copied from three sites, but any discussion of these will have to await later epigraphic analysis.

TABLE 4: Ceramics

Post-Neo	*Chalco-lithic*	*Early Iron Age*	*Nabataean*	*Roman Byzantine*	*Abassid*	*Turkish*
	205-45					
					205-47	
	205-56					
	205-61					
					205-66	
					205-70	
205-71						
			204-131		204-131	204-131
			204-135			
		204-137	204-137		204-137	
		204-138	204-138			
					202-140	
						204-157
					204-162	204-162
				204-166		204-166
204-167						
204-172						
				200-132		
				200-132		
					202-2	
					202-5	
					202-10	
					202-12	202-12
					202-14	
					202-19	
					202-22	
					202-24	
					202-25	
					202-57	

Iron Age

An important site was found this year which dates to the Early Iron Age (late Second to early First Millennium B.C.). The site (204-137, 138) is located in the Wadi Tharbah, a small secondary wadi cut deeply into the leading edge of the Ḥarrat al-'Uwawrid about 35 kilometers northwest of Mada'in Ṣalih. The site consists of four parts, the most striking of which is the large tomb field (204-138a) which covers an area of roughly 200 meters square on a steep sloped jebel on the north bank of the wadi. The lowest tomb is located just above the wadi floor, and the highest over 100 meters above, near the high ridge top.

Three major tomb forms are represented (Plate 9). The first is an ovoid or circular tomb, constructed dry-wall fashion from rectangular blocks of andesite or basalt, some showing rough dressing in the form of squared edges. The tombs are built atop low, individual stone platforms which form a level terrace for the tomb structure. These are made with either a single, ovoid chamber three meters long and one to one-and-a-half meters wide, or more commonly, two and occasionally three such chambers set side-by-side and connected at one end. The overall tomb shape ranges from boat shaped through oval to circular depending on the number of chambers. Long, narrow slabs roof the chambers, and stones laid on top lend a domed appearance to the exterior. The size is fairly uniform, tending to be between five and seven meters through the long axis, and although all of the tombs have been opened or have collapsed to some extent, many are still standing to slightly over two meters in height.

The second tomb type is a rectangular, or square chamber built of the same partially dressed stones as type one, but forming thick, squared walls, occasionally divided into two or more chambers. In contrast to the first type, these tombs are built with the upslope end cut into the hillside slightly, and a level floor built up within, with no separate platform structure. A small (50 cm. square) entranceway opens into the tomb from the downslope or cross-slope side of the tomb, and many have been plugged with small rubble.

Type three is a low, long, wall-like tomb, consisting of a series of narrow rectangular chambers set end to end, sometimes in a series of four or five. These are also constructed of the same stone as the other two types, but have thinner walls, and are built on fairly level ground.

Across the wadi, near the south bank, is 204-138b (Plate 10). This is a large artificial mound of packed basalt and andesite cobbles and boulders rising three to four meters above the wadi floor. At the east end is a second, trapezoidal, flat topped mound approximately twenty meters square, connected at one corner to a corner of the main mound by a broad wall of piled rubble, forming a partially enclosed 'courtyard' area. A series of three terraces rise from the 'courtyard' on the main mound to a high point about four meters above the wadi floor. Here there is a complex series of fallen walls and collapsed rooms set below the mound surface. The mound drops off abruptly further west into a series of rooms formed by low, rubble, walls. The entire feature about 150 by 50 meters in area. Two other smaller mounds are spaced down the south bank of the wadi to the east about 100 meters apart.

The steep lower slopes of the south bank of the wadi have been formed into a set of narrow terraces by high walls extending for several hundred meters. One high terrace is partially covered by a mounded pile of stone blocks which may be collapsed buildings; several small buildings of recent origin nearby utilized stone from the pile.

On the easternmost terrace is a set of five tombs (204-138c) of a fourth type (Plate 9), consisting of a low semicircle of rubble approximately four meters across, with a low, oblong stone pile 1·75 meters long and 0·50 meters wide located within. One of the tombs has a completed circle, the south half formed by a row of white limestone slabs which contrast with the dark, basalt rubble of the other half. A rapid sounding of one of the tombs revealed no subterranean structure. A single individual facing upward in a flexed position was buried one meter below surface with no grave goods. The skeleton was in a poor state of preservation.

The skull and right humerus were missing, probably removed when the second, intrusive burial was added. The remainder of the skeleton was in a state of poor preservation. A single fragment of fine-grained, translucent green quartzite with a drilled hole was the only evidence of grave goods.

A second category is that of *stone circles*. Circles of piled rubble or slabs were found at 34 sites; most are ten meters or more in diameter with the largest circle measuring fifty meters in diameter (202-13a). Twelve have centrally located tumuli. Six show internal structure in the form of either narrow walls forming enclosures on the interior, or 'spokes' radiating outward from a central platform or tumulus. Five of these were from the Rafha-Linah region. Eight circles also had tails similar to those described above for tumuli.

Distinct from circles, is a class of structure termed *enclosures* (Plates 5, 7A). These are irregularly shaped areas enclosed by low walls, usually of piled rubble or single lines of small boulders; some incorporate upright slabs framing entranceways. Often three or more enclosures share walls or interconnect to form complex enclosures. Lithics are always in direct association, and these structures seem to be habitation remains rather than serving a ceremonial or mortuary function.

Another category is that of *platforms*, generally large (more than four meters across), and low (less than a meter high), they are constructed of packed rubble forming solid, flat-topped structures. Most are amorphously shaped, but eight sites have platforms recognisably circular or rectangular in shape with well defined outer edges and small, rubble fill within. None of these platforms appear to have an internal structure, or to cover a subterranean feature. One of the small platforms at 205-108 (Plate 5), and an ovoid, a tailed platform at 204-129 were tested revealing no noticeable features. Two large platforms were tested from the Nejd at 206-77 and 210-49, Waqir, by Zarins, Whalen *et al* (1980: 32) with similar results.

Two sites were found in the area south of Khaybur with *tapered structures*, a structural form first located in the central Nejd in 1977 (Zarins *et al* 1978). These have a large, triangular, hollow head formed of piled rubbled walls or slabs laid dry-wall fashion tapering to a long 'tail'. Zarins, Whalen *et al* (1980) proposed a distribution for these structures restricted to the Nejd, but subsequent finds this year and the year before (Killick, Whalen *et al* 1981) indicate an extent which includes, at least, parts of the eastern Hijaz as well.

A structure was found this year that has not been described elsewhere. These *tapered platforms* were found only at three sites (205-62, 205-69 and 205-72) in the immediate Khaybur area (Plate 10B). They consist of a flat, oval, packed stone platform with two stone walls tapering to a point at a second platform, or in one case (205-69) a stone circle. 205-62 and 205-69 were located in relative isolation, the first accompanied only by a small, horseshoe-shaped stone alignment. At 205-72, located within site of Khaybar to the north, however, there are four of the structures, the largest sixty meters in length, accompanied by a complex of circular platforms, tumuli, and the horseshoe-shaped alignments. Around, and on one of the tapered platforms were found several fragments of a single steatite vessel (Plate 33A: 14). A similar find was made on the structure at 205-69 (Plate 33A; 15), and partially reconstructed, were from a deep, straight sided bowl with double incised lines near the base and mouth, and a shallow ledge handle located low on the body. Dating is uncertain for these structures, but the presence of the steatite sherds suggest a 'Hellenistic' date of 500 B.C. or later.

Another type of structure, found at four sites, has a parallel in the central province. These are structures of variable size (5 to 20 meters across), made of narrow, broken walls of mixed small cobbles and small, upright slabs which form a roughly circular enclosure with a smaller, rounded rectangular attachment, the whole resembling a *keyhole* shape (Plates 8A, 14A). Often, an unclear line of small cobbles divides the structure longitudinally. These structures have similarities to the 'enigmatic structure' at 211-24, described by Zarins, Whalen *et al* (1980), which they linked to rock art in the Northern Province dating to the first millennium B.C.

TABLE 3: Post-Neolithic Sites

205-48 **	205-90 *	204-117 *	204-169 **	202-29
205-49 *	205-91 *	204-120 *	204-170	202-30
205-50a *	205-92	204-121 **	204-172 +	202-31
205-51 *	205-93 **	204-125 *	204-173 *	202-32
205-53 **	205-94	204-126 *	204-174 *	202-34
205-55b **	205-95	204-130 *	200-131 *	202-35 *
205-57 *	205-96 *	204-134	200-135 *	202-36 *
205-59 *	205-97 *	204-136 *	200-136	202-37
205-62 *	205-96 (Rock Art)	204-141 **	200-137 *	202-38
205-63	205-100 *	204-143 *	200-138 *	202-39
205-65 *	205-101 (Rock Art)	204-144 **	202-3 **	202-40 *
205-66 *	205-102 (Rock Art)	204-145 *	202-6 *	202-41 *
205-67	205-103*	204-147 **	202-7 *	202-42
205-68 *	205-104 *	204-148 *	202-8 *	202-43 *
205-69 **	205-105 *	204-150 **	202-9 **	202-44 **
205-70 *	205-109 *	204-152 *	202-11 **	202-45 **
205-72 **	205-110 *	204-154 *	202-13 **	202-47
205-74 *	205-111 *	204-156 **	202-15 **	202-48 **
205-76 *	205-112 *	204-157 *	202-17 **	202-49 **
205-79 *	205-113 *	204-158 *	202-18 **	202-50 **
205-80 *	204-110 **	204-160 *	202-19	202-51
205-81 *	204-111 **	204-161 *	202-20 **	202-53 **
205-84 *	204-112	204-164 **	202-21 **	202-55 *
205-85 *	204-113 (Rock Art)	204-165 *	202-23 **	202-56
205-86 *	204-114	204-166	202-26 **	
205-89 *	204-115 (Rock Art)	204-167 * +	202-28	

(* = Structures Present, ** = Only Structures Present, + = Ceramics Present)

Structural Remains

Tumuli are the most common structures, existing on 72 of the 116 sites showing structural remains. Most are simply circular mounds of cobbles and small boulders ranging from two to eight meters in diameter and from fifty centimeters to two meters in height. Almost all show a characteristic depression in the center which bespeaks of some earlier excavation. Additional structural features are visible on some, such as at 204-150, Abu Nasibah, where a large tumulus rises to nearly three meters in height in three vertically walled steps formed of sandstone slabs laid dry-wall fashion, with a narrow, circular, shaft-like tomb chamber raised just above ground level. For the most part, any such features have been obscured, by collapse and looting.

Twenty-nine of the sites have tumuli with 'tails' which consist of either wall-like lines of piled rubble or dry-wall slabs, or lines of discrete rubble piles; the latter type extending for as much as 450 meters.

A tumulus was quartered at 205-108 in order to expose the internal structure (Plate 5). This is a large tumulus of piled sandstone slabs, seven meters in diameter and over two meters in height. It is located on a narrow finger-like ridge of sandstone projecting from a large jebel and rising five meters above three stone enclosures and a lithic scatter at the jebel base. Three levels of construction could be seen: a small internal structure of piled slabs, four meters across and one meter high enclosing an oval tomb chamber 1·75 meters long and 70 centimeters wide. Over this is a layer of small rubble which is bounded by an outer ring of boulders. The entire structure is covered by a mantle of sandstone slabs. Within the tomb chamber was a burial of relatively recent origin, consisting of a jumbled, incomplete skeleton lying on top of a layer of dirt fill. Further excavation revealed what remained of the original interment twenty centimeters below the first; a flexed burial with the head originally on the west end of the chamber and facing north.

205-45 is located on a flat-topped jebel in the Harrat Khaybur overlooking the broad, silted bottom of a small branch of Wadi Gharas. A series of low walls, 50 to 75 centimeters wide and 50 to 100 centimeters high, made dry-wall fashion of natural basalt and andesite cobbles and boulders, encloses an oval area of about 150 by 100 meters. Within are a series of interconnecting circular enclosures and walls (Plates 4 and 16A). Scattered throughout are the characteristic ceramics and lithics described above.

In contrast, 205-56 is located at the base of the *ḥarrah* on a low, basalt cobble strewn terrace at the mouth of a narrow embayment of the Wadi Gharas. Here also are the distinctive lithics and ceramics, but rather than a series of walled enclosures, a large number of clearings have been made, the basalt boulders and cobbles pushed back to form roughly circular or oval clearings four to six meters in diameter. Low stone piles and hearth-like pavements are scattered among the clearings. A small stone circle, seven meters in diameter and a tumulus, five meters across and one and a half meters high rest on the lower slopes of the *ḥarrah* overlooking the site from the north (Plate 16C). A close parallel is 210-76a discovered in 1979 in the Central Province on the Ḥarrat Nawṣaf (Zarins, Whalen *et al* 1980: 19) where similar lithics and clearings were noted.

The other sites show little evidence of structural remains except at 205-61, where small stone circles and piles rest on a low *ḥarrah* slope. 202-58 is interesting in that it appears to be a lithic exploitation site. Located on a natural flint outcrop, it is a dense lithic scatter where primary and secondary decortication flakes predominate, along with a large number of discarded blade cores and a few instances of finished tools.

Post-Neolithic

By far the single largest category of sites is that broadly designated as 'post-Neolithic'. 131 sites (64·2%) of the total 204 sites) had some lithic or structural component attributable to this period (Table 3). At 52 (25·5% of these, the post-Neolithic was the only component represented.

Into this category were lumped non-diagnostic assemblages generally consisting of small, amorphous flint, quartzite and occasionally quartz flakes; some showing minor retouch or use wear, amorphous cores and a few lightly retouched bifacial tools. Usually (at 80 of the sites) these were associated with some structural feature, most commonly one or more tumuli (mounded rubble, sometimes with additional internal or external structure). Twenty sites were registered on the basis of structural evidence alone.

Ceramics were found only at two of these sites: 204-167 and 204-172. Both of these sites were located in small, sheltered embayments at the base of isolated basalt outcrops in Wadi Saba between Mada'in Salih and al-Akhḍar. Surface remains consist of small stone alignments and hearth-like pavements scattered over an area 100 meters in diameter. The ceramics are handmade, chaff and grit tempered red wares. These two sites are very similar to those termed as 'post-Neolithic' by Zarins, Whalen *et al* (1980: 20-23) and assigned a probable date of 2000 to 500 B.C.

204-154 and 200-136 are both lithic resource sites. The former is located across a broad area at the base of a series of low, sandstone ridges strewn with pebble to small cobble sized nodules of yellow-brown flint. Scattered among the natural flint is a large quantity of primary and secondary decortication flakes, roughly formed cores and an occasionally retouched flake. Some flakes have a substantially heavier patina than most, but no morphological distinction can be made. 200-136 has been described above in its Paleolithic context, but a substantial portion of the collection if of obviously later date, based on patination and flaking technique.

The vast majority of sites attributed to this period have no real distinguishing features other than variation in the structural remains present. These are dealt with separately opposite.

the area, and are similar to those labelled as possible Upper Paleolithic by Zarins, Whalen *et al* (1980: 16) from the western Nejd and eastern Hijaz.

All of these sites were located among the narrow wadis and steep sloped jebels of igneous rocks to the north and west of the Ḥarrat Khaybar on the Shield boundary. The lithics are characterized by the use rough materials, usually an andesite or rhyolite porphyry and occasionally ferrugenous quartzite. Amorphous cores, large flakes, and blades with steep unifacial retouch form a large number of side and end scrapers. Also present are shallow notches, gravers, a few burins and a large, roughly shaped points. A heavy lithic scatter is usually associated with low, interconnecting loops of piled rubble which form compound enclosures, probably habitations (Plates 5 and 7A). Four of the sites (204-116, 204-119c, 204-127 and 204-128) have additional structures incorporating small upright stone slabs, 20 to 30 centimeters high and 15 and 25 centimeters square, arranged in irregularly shaped clusters (Plate 7B). At 204-116a, they are arranged within regular circles, six to seven meters in diameter, formed of larger, broader slabs (Plate 6B).

Neolithic

From two sites, lithics reminiscent of the Pre-Pottery Neolithic sites of the Levant were recovered (Table 2). Kilwa 220-134, was one of those sites previously known (G. and A. Horsfield 1933; H. Rhotert 1938) and revisited by the 1981 survey briefly. Located among numerous, small sandstone jebels and abundant natural flint is a heavy lithic scatter 500 meters northeast of the monastic christian remains at Kilwa (see below). This lithic concentration consists of a large number of blades, bladelets, truncated and retouched blades, burins, blade cores and other tools of fine, grey and white flint (Plate 31B). The rock art on the small jebel immediately adjacent to the lithic scatter has been well documented (*ibid*). A number of low, piled rock circles are located throughout the vicinity but are not clearly associated with any lithic or ceramic remains.

202-4 is located in the Hadhilūl region north of Linah; here was found a lithic scatter in and around a small piled stone enclosure located on the rough plain above Wadi al-Khushaybi. Blades, burins, scrapers and tools with light bifacial retouch were all made from a light grey flint. A bifacial, tanged arrowhead and a tabular scraper of a yellow, local flint may be of later date (Plate 31C).

Similar assemblages, ascribed to the aceramic Neolithic have been described from the Northern Province by Adams, Parr *et al* (1977: 34) and Parr, Zarins *et al* (1978: 36).

Nine sites may be placed in a later Neolithic context. At these sites, a lithic assemblage is found including tabular flint scrapers, blades, bifacial retouch, ground stone, trianguloids (possibly transverse arrowheads), and "T" shaped notched tools (for parallels, see Garrod 1960) (Plate 31A). Ceramics were found at three sites (205-45, 205-56, 205-61): handmade red wares with grey or black cores, chaff or large grits temper and occasionally with a burnished exterior or showing mat impressions on the base.

TABLE 2: Neolithic Sites

"Pre-Pottery"	*Later Neolithic*	
200-134	205-45	204-133
202-4	205-56	200-138
	205-61	202-2
	204-122	202-12
	204-132	202-58

Paleolithic

Thirty-seven of the sites found during the 1981 field season have been identified as Paleolithic or including a Paleolithic component (Table 1). Of these, seven are Lower Paleolithic with the distinctive stone assemblage of the Acheulian (Plates 26 and 27). The handaxes, bifaces, choppers, trihedral picks and large flake tools were reminiscent of those found on the 24 Acheulian sites located during the 1979 season and attributed to the Middle and Upper Acheulian of approximately 250,000 to 100,000 B.P. (Zarins *et al* 1980).

These sites are typically located at the lower slopes of jebels, dikes and lava flows composed of fine grained basalt, andesites and rhyolites which are used as lithic source materials. Five of these sites (205-50, 205-52, 205-54, 205-55a, and 205-58) are at the fringes or within the Harrat Khaybar. A sixth, 204-123, is located on a low terrace, consisting of cobbles of andesite and rhyolite midway between Khaybar and al-'Ula. Finally, 280-136 is part of a general, multi-component lithic scatter on a high terrace over a deeply cut wadi in the Jebel aṭ-Tubayq near Kilwa. There was found a number of heavily patinated flint tools including a handaxe, scattered among the naturally occurring flint cobbles. No sites attributable to the Lower Paleolithic were identified in the Rafha-Linah area.

Thirty sites were found with lithics identified as belonging to the Middle Paleolithic. As a rule these sites rest directly on the lithic source material as with the Lower Paleolithic, but draw on a greater variety of stone. Collections are similar to those reported for the Mousterian of Europe and the Levant (Plates 28 and 29). Levallois technique is present in all of the collections, but is not dominant. A few sites yielded small, well made handaxes. Except in rare instances, the Mousterian tools show distinctly darker patination and heavier wear than do the assemblages of later date in the same area. These sites occupy a variety of locations, and were found to be present in all of the survey zones.

TABLE 1: Paleolithic Sites

Lower Paleolithic	*Middle Paleolithic*			*Upper Paleolithic (?)*	
205-50b	205-42	205-83	204-160	205-51	204-116
205-52	205-49	205-88	204-161	205-73	204-119c
205-54	205-55c	204-123	200-135	205-82	204-123
205-58	205-60	204-130	200-136	205-87	204-124
204-123	205-61	204-136	200-137	205-88	204-125
200-136	205-64	204-137	202-27	205-106	204-127
	205-75	204-142	202-33	205-107	204-128
	205-77	204-143	202-34	205-108	204-129
	205-78	204-149b, c	202-46		
	205-79	204-157	202-54		

Upper Paleolithic and Epipaleolithic

Classic Upper Paleolithic and Epipaleolithic sites in the European or Levantine traditions have not been identified in the Peninsula, although several sites have been tentatively assigned to this time period (Parr, Zarins *et al* 1978: 35; Zarins, Whalen *et al* 1980: 16). It has been suggested (Ibid; van Beek 1969) that the 'missing' Upper Paleolithic may have been replaced in the Peninsula by a prolonged Mousterian tradition extending into the mid-Würm pluvial (36,000-17,000 B.P.: McClure 1976, 1978).

Neither have any microlithic assemblages of Mesolithic type been found, but sixteen sites with a distinctive lithic assemblage (Plate 30) were found this season which may date from this time. Patination, materials and workmanship appear intermediate between the Middle Paleolithic and Neolithic tools of

systems. This feature is bounded on the east, west and south by the heavily folded Precambrian basement rocks of the Arabian Shield and runs to the later, Cambrian and Ordivician sandstones located to the north on the boundary between the Arabian Shield and Shelf. The survey centered along the modern asphalt highway, which roughly follows the ancient road from al-Madinah through Khaybar to Taymā' along a series of north-trending wadis: Wadi al-Gharas (which expands south of Khaybar to form Qā' al-Qa'qaran, a quaternary playa deposit), Wadi Ghamra, Wadi al-Hafirah, and Wadi al Qa'. Travel is difficult through this forbidding landscape, but we have found evidence of extensive prehistoric occupation at the fringes of long interior wadis dating from the Lower Paleolithic onward.

The sandstones to the north are weathered into a series of low, isolated jebels, often carved into low overhanging shelters and large boulders which are favored media for rock art and inscriptions.

Mada'in Ṣalih—al-Akhdar Region

The 1981 survey did not concern itself directly with the ancient Nabataean site of Ḥejr at Mada'in Ṣalih which has been described extensively before (Jaussen et Savignac 1909; Parr *et al* 1970, 1972), but rather used it as the southern endpoint. Mada'in Ṣalih itself lies in a broad, sandy basin bounded by high sandstone cliffs and pinnacles which narrows precipitously into a narrow gorge through which a branch of the Wadi al-Himd and the Hijaz Railway pass. To the west is the Harrat al 'Uwayrid, and to the north and east are extensive sandstone plains broken by a series of low scarps, small jebels, and finger-like pinnacles. The center-line of the survey was along the route of the railway. This route has a rich history; its winding way through narrow wadis (Wadi al-Hamd, Wadi al-Maṣūl, Wadi Saba', Wadi al-Akhḍar) was a major north-south road throughout antiquity, beginning as an overland trade route from South Arabia; it later became an important Darb al-Hajj (pilgrimage road) in Islamic times.

Rafha—Linah Region

The central feature of this zone is the Hadhilūl region—a flat plain of limestones and soft siltstones pockmarked by a series of solutional features known as *fayḍah,* low basins with silt covered floors, the deeper examples retaining water following heavy rains and often dotted with wells. Drainage systems exist as a series of *hadhilūl,* small, shallow wadis often with discontinuous channels which trend predominantly southwest and exit through a low scarp onto the low, rolling, sandy plain around Linah. This in turn gives way to the high dunes of ad-Dahna to the south, an outlier of the Great Nufud, which formed the southern boundary of the survey. Two large deposits of Quaternary gravels were located on the northwestern and eastern edges of the survey area. These are flat plains of white gravel with broad, shallow drainages.

Running along a line south and slightly west between Rafha and Lina through the survey area is the Darb Zubaydah, the Darb al-Hajj between Kufa and al-Madinah and Mecca which has taken the name of the wife of the Abassid Caliph Harūn al-Rashid (786-809), who ordered way stations and cisterns built along the route (al-Rashid 1980). Although the survey did not record any of the rich Islamic remains along this road (the Darb Zubaydah Architectural Documentation Program was working in the area at the same time), a number of small settlements and ceramic scatters dating from the Abassid period were registered from the secondary hajj routes and around wells and *fayḍah* (see below under Islamic Period).

Survey Results

A total of 204 sites were registered by the survey in 1981. These range from Lower Paleolithic to recent historical structures. Sites are discussed below by region within their chronological periods.

Secondly, and largely in conjunction with the first objective, the survey attempted to gather data which would lead toward answering the wealth of questions raised by the first five years of archaeological survey in the Peninsula (we were indeed able to shed some further light on the distribution of the 'tapered structures' first identified in the Naid in 1978 (Zarins, Ibrahim *et al* 1979), and on the presence of Paleolithic sites in the interior and northern Ḥijaz).

The third objective was to gather environmental data, linking sites and their ecological contexts in hopes of gaining insight into the paleoenvironment of the regions. Unfortunately, the survey was hampered in achieving this goal due to the lack of a member trained in geomorphology.

Finally, sites and regions where further, intensive investigation, in the form of excavation or specialized survey, might yield additional, valuable archaeological data, were to be noted.

Methodology

Due to time limitations and the large area to be covered, as well as the extremely large scale (1:500,000) maps available as the survey's base maps, our primary objective was accomplished in a rather loose fashion. Gross features such as major drainages and wadi systems, base rocks, and distinct topographic features were spotted on the large scale maps and singled out for investigation. Finer features of the terrain (terraces, wadi floors, jebel slopes, scarps and localized hydrological features) were investigated as they became apparent in the field. Although this technique did accomplish the goal of identifying a great variety of sites and their environmental contexts, it rendered any but the most general statements on site distribution invalid. A number of sites which were already known to the Department of Antiquities were investigated within the survey areas. Additional inquiries were made in each region, and locally known antiquities visited.

On a site-by-site basis, collections of surface materials were made by a grab sample technique. Visible surface remains were sketch mapped and in some instances, a plane table and alidade were used to make more accurate drawings. Soundings were made at several sites to clarify structures and investigate tumuli. Finally, tracings were made of rock art and inscriptions as well as hand copies and photographs.

General Environmental Summary

The Arabian Peninsula may be divided into two major geological zones. The first of these is the Arabian Shield, occupying much of the western portion of the Peninsula and consisting of Precambrian igneous and metamorphic basement rocks subject to heavy faulting and folding. Prolonged volcanic activity, principally in the Tertiary and Pleistocene, formed lava fields which spread over large areas of the western Najd and eastern Hijaz (Chapman 1978).

Occupying the area to the east and north of the Shield, is the Arabian Shelf. This is formed principally of low lying strata composed of limestones and sandstones of Cambrian to Mesozoic age.

Both areas are partially overlaid by gravels and sands laid down by active fluvial processes during the Late Tertiary, Pleistocene and Holocene. Current research indicates a resurgence of moist conditions occurring during the mid-Würm with subsequent periods of lesser activity occurring in the Neolithic (10,000-6,000 B.P.) and the early centuries B.C. and A.D. (McClure 1976, 1978).

Regional Descriptions

Khaybar Region

The town of Khaybar itself lies within the Ḥarrat Khaybar, a large broken plain of basalt and andesite boulders laid down by Tertiary and Quaternary lava flows. It is deeply dissected by small, narrow wadi

PART I

COMPREHENSIVE ARCHAEOLOGICAL SURVEY PROGRAM:

1 – Preliminary Report on the Northwestern and Northern Region Survey 1981 (1401)

by Michael Gilmore, Mohammed Al-Ibrahim, Abduljawwad S. Murad

Introduction

The final phase of the Comprehensive Archaeological Survey in the Northwestern and Northern Provinces was carried out from February 6 to April 14, 1981. The scientific staff numbered eight and consisted of Michael Gilmore, Mohammed Al-Ibrahim, Abduljawwad S. Murad, Fahad al-Qa'ud, Ibrahim ash-Shatla, Ibrahim al-Madani, Solaiman ad-Doghaither, and Gerald J. Trapp, Jr., Rasdan al-'Otaybi acted as camp manager.

The author wishes to acknowledge David Massey for completing the maps and drawings for this report and Dr. Juris Zarins for his help in interpreting data and preparing the report.

The 1981 survey concentrated on areas left unexplored by two previous expeditions to the Northern and Northwestern Provinces (Parr, Zarins, *et al* 1978; Ingraham, Johnson *et al* 1981). Consequently, three base camps were established at the towns of Khaybar, Mada'in Ṣalih and Rafha (Plates 1-2), from which the survey investigated three main zones. From the first camp, a corridor from north of al-Madinah through Khaybar to a point about 75 kilometers south of Tayma; from the second at Mada'in Ṣalih, north to al-Akhdar, centering on the defunct Hijaz Railway. After a brief, two day mapping and reconnaissance expedition to the Neolithic site of Kilwa and environs, a third camp was established at Rafha, and the Hadhlul region was surveyed, bounded on the north by the Iraqi border, to the south by ad-Dahna, an outlier of the Great Nufud, and on the East and West by the towns of ash-Shu'bah and ad-Duwayd respectively.

A total of 204 sites, ranging from the Lower Paleolithic through recent historical sites were registered.

Survey Objectives

The 1981 survey was conducted with four specific objectives in mind. The primary one being a general archaeological reconnaissance in previously unvisited areas of the Northern and Northwestern Provinces, with a mind toward maximizing information pertaining to the variety of sites and their environmental and special contexts, and in addition to visit a number of sites already known to the Department of Antiquities (i.e. Hiṣn-Marḥab, Khaybar al-Qadima, Sudd Qaṣr al-Bint and Kilwa) in order to assign survey numbers and gather additional information.

6: Part III 3 is a general informative contribution on the subject of ancient dams in the region of Ta'if in the Hijaz intermontane wadis. The data presented in this article shed important light on the technology of water works construction in Western Arabia during the latter part of the first millennium B.C. and into the early historic period. It is worth noting the great volume of water resources tapped by the dams for the support of primary cultivation. Consequently, one should expect to discover substantial ancient urban centres in the region, in addition to Tā'if itself. Future research on the subject in this and the adjoining areas will surely enlighten our records in this regard.

ABDULLAH H. MASRY
Editor-in-Chief
Director General of
Antiquities and Museums

Turning now to the contents of the present volume, they can be briefly summarized as follows:
1: In part I 1 there appears a further instalment of the preliminary reports on the northwestern and northern regions' surveys, (the earlier reports on both regions were published in volumes 1, 2 and 5). This addition covers areas in the two regions that were left unexplored during previous seasons. A total of 204 sites, ranging from the Lower Paleolithic through recent historical periods, were registered. Notable discoveries made during this survey include the location of new, previously unknown Nabatean sites and rock facades in the farthest northwestern coast of the region. Also the survey located some important Middle-Upper Paleolithic sites in the intermontane wadis of the northern Hijaz.

2: Part I 2 is the preliminary report on the survey of the Riyadh environs, which is to be considered an integral part of the Central Region report published earlier (Atlal vols. 3 and 4). Noteworthy among the results of this effort is the negative confirmation regarding the lack of any substantial ancient settlement system during almost all of the documented chronological periods. This is not a surprising observation noting the relatively arid environmental conditions of the Riyadh area, and its virtual lack of post-Neolithic surface water resources. This contrasts with the adjacent areas of al-Kharj or Aflaj which had and continue to have relatively abundant supplies and consequently showed a richer settlement record since antiquity.

3: Part II 1 is the final instalment of the survey reports on Darb Zubaydah, the famous Islamic pilgrim and caravan route of the 9th century A.D. A total of 15 way-stations with their complementary facilities were recorded and registered during this final season. It is hoped that the next phase of work on the Darb program will involve clearance and restoration of the water works as well as excavation of some of the exceptional formal building structures in the primary way-stations.

4: Part II 2 is the first preliminary report on the ancient mining survey program. It is with pleasure that one notes here that this program has coopted the participation of Dr. Prentiss de Jesus, an exceptionally energetic field archaeologist and an authority on ancient mining in the Near East. The initial efforts of his involvement in the program entailed an urgent survey and evaluation of the major ancient mining locations at an-Nuqra and Mahd al-Dhahab areas in the western region, which are presently endangered by modern re-exploitation. In addition to evaluating the archaeological status of these important mining sites the report also examines the areas located between them for additional evidence of ancillary ancient mining activities.

5: Part III 2 is a typological and analytical study of the chipped stone industry belonging to the 'Neolithic' phase of the Western Empty Quarter. It is to be remembered that this subject ranks among the first research topics of Saudi archaeology and that it received attention already early in this century. The central theme has been and remains: how did the apparently semi-settled and aceramic neolithic cultural tradition evolve in this most inhospitable and extremely marginal habitat in inner Arabia? A corollary to this is the question of the relation between this cultural phase and the eventual articulation of the fully nomadic subsistence pattern that appeared later on. Although, the present contribution does not mainly concern itself with this basic inquiry, it does however, present some thought providing ideas. It is to be noted also that the study itself is based on typological examination of four large collections gathered through ad hoc and uncontrolled methods by various groups well before the start of the formal research program in the country.

Foreword

Archaeological research in Saudi Arabia continues to expand its scope and methods in keeping with the set policy of exploration which started seven years ago. The 1981 season witnessed the completion of the first phase of the comprehensive exploration of the evidence for ancient mining in Arabia. This research is certain to reveal some hitherto obscure aspects about the technology and economics of metallurgical exploitation during the early history of the peninsula. Undoubtedly, the popularized and almost mythical notions about the ancient treasures of Arabia (e.g., King Solomon's Mines) have greatly clouded the issue in as far as the real potential of scientific research on the subject is concerned. Perhaps common sense would have advised us to leave research on this topic well alone for the time being, lest it add to the confusion and misconceptions. However, the urgency of conducting a balanced and comparative investigation dictates otherwise.

During the same 1981 season, one of the last remaining unexplored areas of the country was surveyed; that is the region immediately surrounding the capital Riyadh in Central Nejd. The other activities of the season dealt with a continuation of earlier research.

This sixth volume of Atlal appears, regrettably, a few months later than normal due to technical difficulties in the preparation of the bilingual manuscripts. We apologize to the reader for this irregularity and promise to strive to maintain a regular and predictable schedule in future. It should be remembered for the record that each current issue of Atlal is supposed to appear at the end of each Gregorian calendar year, thus representing research and exploration activities that have taken place during the previous season.

A further note should be added regarding the now usual format of contents appearing in each issue of the journal. It is divided into three parts. The first contains preliminary reports on the general regional surveys and specialized excavations carried out within the framework of the established Comprehensive program. These reports will in future be incorporated into separate and more detailed publications of the region by region surveys in a monograph format. The second part of each issue is reserved for the preliminary reports on the specialized surveys, i.e., pilgrim and trade caravan routes, ancient mining, epigraphy etc., the reports of this part will also be republished with more details and analysis later on. The third and final part of each issue is a general section accommodating individual contributions, analytical, theoretical and comparative studies on Saudi archaeology and the surrounding areas.

In addition to these regular parts there appears at the end of each issue a special section on 'News and Events', where synopses of the most recent season's activities are briefly presented alongside an array of informative items about the status of and developments in the archaeology and museums within the Kingdom.

Reprint 1423 A. H. / 2002 A. D.

The Deputy Ministry of Antiquities and Museums
P.O. Box 3734, Riyadh 11481, Saudi Arabia
Fax :4041391

Contents

Foreword 5

Part I Comprehensive Archaeological Survey Program:-

1 Preliminary Report on the Northwestern and Northern Regions Survey 1981 (1401) 9

by Michael Gilmore, Mohammed Al-Ibrahim and Abduljawwad S. Murad.

2 Preliminary Report on the Archaeological Survey of the Riyadh Area 25

by Juris Zarins, Abdul-Aziz Rahbini and Mahmood Kamal.

Part II Specialised Survey Programs:-

1. Preliminary Report on the Sixth Phase of the Darb Zubaydah Reconnaissance 1981 (1401) 39

by S. Al-Helwah, Abdalaziz Aal al-Shaikh and Abduljawwad S. Murad.

2 A. Preliminary Report on the Ancient Mining Survey 1981 (1401) 63

by Prentiss S. de Jesus, Saadi Al-Sugiran, Baseem Rihani, Ahmed Kesnawi, Michael Toplyn and Joseph Incagnoli.

B. Report on the Faunal Remains From An-Nuqrah South 80

by Michael Toplyn.

Part III General Subjects:-

1 Gerrha—A 'Lost' Arabian City 97

by N. St. J. Groom.

2 Towards a Definition of the Western Ar-Rub' al-Khali "Neolothic" 109

by Christopher Edens.

3 Ancient Dams in the Ta'if Area 1981 (1401) 125

by Majeed Khan and Ali Al-Mughannam

News and Events 137

ATLAL

The Journal of Saudi Arabian Archaeology

Vol. 6
(1402 A.H. / 1982 A.D.)
Reprint
(1423 A.H. / 2002 A.D.)

Published by the Deputy Ministry of Antiquities and Museums
Ministry of Education – Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.